

《OpenDaylight应用指南》

图书基本信息

书名：《OpenDaylight应用指南》

13位ISBN编号：9787115414270

出版时间：2016-1

作者：唐宏,刘汉江,陈前锋,李鹏

页数：364

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《OpenDaylight应用指南》

内容概要

OpenDaylight是目前备受瞩目的主流开源控制器之一，它旨在建设一个开放的SDN网络系统平台，推动SDN和NFV技术的创新实施和透明化。

本书不仅深入浅出地介绍了OpenDaylight控制器的基础架构及其关键模块，还详细介绍了OpenDaylight中Controller、YangTools、OpenFlow、L2 Switch、BGP LS PCEP、OVSDB、VTN、SFC、Group Policy等一些关键项目的工作原理和开发指南，并叙述了基于OpenDaylight进行业务编排开发的技术细节和实践经验，是OpenDaylight的入门首选，是进行控制器应用开发的绝佳指南。

《OpenDaylight应用指南》

作者简介

唐宏，中国电信股份有限公司广州研究院数据通信研究所所长，中国电子学会云计算专家委员会委员，中国SDN产业联盟需求场景与网络架构组组长，主要从事 IP多媒体网络的研发工作。

书籍目录

第一部分 基础概述

第1章 SDN/NFV概述 3

1.1 SDN/NFV介绍 3

1.1.1 SDN架构和技术特点 3

1.1.2 NFV架构和技术优势 5

1.1.3 对SDN与NFV关系的理解 6

1.2 控制器概述 7

1.2.1 商用控制器 8

1.2.2 开源控制器 8

1.2.3 OpenDaylight控制器概述 10

第2章 OpenDaylight社区 11

2.1 OpenDaylight社区介绍 11

2.1.1 OpenDaylight开源社区 11

2.1.2 OpenDaylight社区管理 12

2.1.3 OpenDaylight社区运营 12

2.2 OpenDaylight版本介绍 14

2.2.1 Hydrogen版本简介 14

2.2.2 Helium版本简介 15

2.2.3 Lithium版本简介 16

2.3 OpenDaylight项目简介 17

第二部分 OpenDaylight重点项目介绍

第3章 OpenDaylight Controller项目 25

3.1 项目介绍 25

3.1.1 基础框架 25

3.1.2 OSGi 26

3.1.3 Karaf 27

3.1.4 Maven 28

3.1.5 SAL 29

3.1.6 RESTCONF 34

3.2 安装与配置 34

3.2.1 安装运行 34

3.2.2 Mininet安装 38

3.3 开发指南 38

3.3.1 环境准备 38

3.3.2 创建项目 41

3.3.3 加载组件 43

3.3.4 定义启动配置 46

3.3.5 定义数据模型 51

3.3.6 实现自定义RPC 55

3.3.7 数据读写 58

3.3.8 通知事件 60

3.3.9 总结 61

第4章 YANG Tools项目 62

4.1 YANG 语言介绍 62

4.1.1 NETCONF中的YANG 62

4.1.2 OpenDaylight中的YANG 63

4.1.3 YANG语法 64

4.2 项目介绍	70
4.2.1 YANG Tools项目结构	71
4.2.2 YANG Tools 的Java映射介绍	71
4.3 安装与运行	84
4.3.1 安装	84
4.3.2 配置	85
4.3.3 运行	86
4.4 开发指南	86
第5章 OpenFlow项目	88
5.1 项目介绍	88
5.1.1 总体框架	88
5.1.2 OpenFlow协议简介	89
5.1.3 OpenFlow协议库	91
5.1.4 OpenFlowPlugin	91
5.2 安装与使用	92
5.2.1 安装	92
5.2.2 配置	93
5.2.3 使用	94
5.3 开发指南	97
5.3.1 环境准备	97
5.3.2 编译项目	97
5.3.3 代码分析	98
第6章 L2Switch项目	101
6.1 传统L2Switch简介	101
6.2 L2Switch项目介绍	101
6.2.1 L2Switch项目架构	102
6.2.2 L2Switch工作流程	103
6.3 安装与使用	104
6.3.1 安装L2Switch项目	104
6.3.2 L2Switch的功能验证	105
6.3.3 配置文件说明	108
6.4 开发指南	110
6.4.1 包处理服务代码说明	111
6.4.2 环路消除服务代码说明	111
6.4.3 ARP处理服务代码说明	111
6.4.4 地址跟踪服务代码说明	112
6.4.5 主机跟踪服务代码说明	113
6.4.6 L2Switch主服务代码说明	113
第7章 Topology Processing Framework项目	114
7.1 项目简介	114
7.1.1 项目架构	115
7.1.2 工作原理	115
7.1.3 处理流程	118
7.2 安装使用	119
7.2.1 安装Topoprocessing项目	119
7.2.2 添加拓扑处理规则	120
7.2.3 添加underlay拓扑	120
7.2.4 添加underlay节点	121
7.2.5 删除underlay节点方法	121

7.2.6 查看拓扑的方法	121
7.2.7 删除拓扑的方法	122
7.3 拓扑聚合和拓扑过滤示例	122
7.3.1 拓扑聚合示例——equality	122
7.3.2 拓扑聚合示例——unification	124
7.3.3 拓扑过滤示例——filtration	126
第8章 BGPCEP项目（BGP插件）	129
8.1 BGPCEP项目简介	129
8.1.1 项目间依赖关系	130
8.1.2 项目组件结构	130
8.2 BGP介绍	131
8.2.1 BGP消息	132
8.2.2 BGP路径属性	132
8.2.3 BGP Linkstate	133
8.3 BGP和PCEP协议消息处理过程	135
8.3.1 消息生命周期	135
8.3.2 通道处理器	136
8.3.3 注册	136
8.3.4 解析	137
8.3.5 序列化	137
8.4 开发指南	138
8.4.1 BGP插件实现	138
8.4.2 BGP消息处理	141
8.5 安装与使用指南	142
8.5.1 安装	142
8.5.2 配置与使用	143
8.6 BGP插件在ODL-SDNi项目中的应用	156
第9章 BGPCEP项目（PCEP插件）	158
9.1 PCEP协议介绍	158
9.1.1 PCE产生原因	158
9.1.2 PCEP介绍	159
9.1.3 Segment Routing	160
9.2 开发指南	161
9.2.1 PCEP插件实现	161
9.2.2 PCEP消息处理	164
9.3 安装与使用指南	165
9.3.1 安装	165
9.3.2 配置与使用	166
第10章 OVSDb Plugin项目	180
10.1 项目介绍	180
10.1.1 OVS	180
10.1.2 OVSDb	181
10.1.3 OVSDb管理协议	183
10.1.4 OVSDb Plugin架构	184
10.1.5 OVSDb Plugin的北向接口	184
10.2 安装与使用	186
10.2.1 安装	186
10.2.2 使用	186
第11章 Virtual Tenant Network项目	188

11.1 VTN概述	188
11.2 VTN项目介绍	188
11.2.1 虚拟网络层	188
11.2.2 虚拟网络结构	189
11.2.3 物理网络资源映射	190
11.2.4 vBridge功能	191
11.2.5 vRouter功能	191
11.2.6 流过滤器功能	192
11.2.7 多控制节点间的协作	193
11.2.8 OpenFlow网络与传统L2/L3网络间的协作	193
11.2.9 VTN接口介绍	193
11.3 VTN项目架构介绍	194
11.3.1 软件功能架构	194
11.3.2 VTN协调器架构	195
11.3.3 VTN管理器架构	196
11.4 安装与使用	197
11.4.1 总览	197
11.4.2 安装VTN协调器	197
11.4.3 安装VTN管理器	201
11.5 应用案例	202
11.5.1 单控制器场景下的配置示例	202
11.5.2 多控制器场景下的配置示例	204
第12章 业务链项目	206
12.1 概述	206
12.1.1 业务链技术概述	206
12.1.2 业务链结构	207
12.2 SFC项目介绍及使用	210
12.2.1 SFC-UI模块	210
12.2.2 SFC南向REST插件	212
12.2.3 SFC-OVS插件	213
12.2.4 SFC分类器	217
12.2.5 SFC OpenFlow二层映射器插件	217
12.2.6 SF选择算法	220
12.3 SFCOFL2使用案例介绍	221
第13章 Group Based Policy项目	226
13.1 技术背景	226
13.1.1 策略模型	227
13.1.2 策略管理技术与平台	228
13.1.3 策略一致性问题	229
13.1.4 承诺理论	230
13.2 GBP项目与基本架构	231
13.2.1 项目概况	231
13.2.2 GBP策略模型	232
13.2.3 GBP策略解析过程	234
13.2.4 GBP总体架构	238
13.3 GBP用户配置界面	240
13.3.1 Policy Expression视图	241
13.3.2 Governance视图	242
13.3.3 Renderer Configuration视图	243

13.3.4 使用Access Model Wizard	244
13.4 GBP安装与测试	245
13.4.1 Karaf集成安装	245
13.4.2 编译安装	245
13.4.3 Demo安装与测试	245
第三部分 开发实践	
第14章 IP网络边缘业务链技术方案	253
14.1 方案背景	253
14.1.1 SDN控制器应用场景	253
14.1.2 项目提出背景	254
14.2 IP网络边缘业务链总体方案	256
14.2.1 总体思路与功能架构	256
14.2.2 业务编排器功能	258
14.2.3 ODL控制器及其业务链相关插件功能	259
14.2.4 BRAS与NFV业务链设备功能	259
14.3 IP网络边缘业务链主要功能	259
14.3.1 业务控制策略管理	260
14.3.2 可编程转发功能	260
14.3.3 业务链管理与调度	262
第15章 SCP架构和实现	264
15.1 总体方案	264
15.1.1 SCP架构	264
15.1.2 业务编排流程	265
15.1.3 系统接口	266
15.2 项目管理模块	269
15.2.1 实现思路	269
15.2.2 模块结构	269
15.2.3 处理流程	270
15.2.4 主要数据结构	270
15.3 策略管理模块	271
15.3.1 实现思路	271
15.3.2 模块结构	272
15.3.3 处理流程	273
15.3.4 主要数据结构	274
15.4 资源监控模块	275
15.4.1 实现思路	275
15.4.2 模块结构	276
15.4.3 处理流程	276
15.4.4 主要数据结构	278
15.5 用户管理模块	279
15.5.1 实现思路	279
15.5.2 模块结构	279
15.5.3 处理流程	280
15.5.4 主要数据结构	281
第16章 ODL控制器实现	282
16.1 策略管理插件	283
16.1.1 策略管理插件功能	283
16.1.2 策略管理插件实现	283
16.2 业务链管理插件	288

16.2.1 业务链管理插件功能	288
16.2.2 业务链管理插件实现	289
16.3 NETCONF插件	294
16.3.1 NETCONF插件功能及二次开发	294
16.3.2 NETCONF插件使用	295
16.4 SFC项目路径选择算法增强	298
16.4.1 SFC项目路径选择算法模块介绍	298
16.4.2 新增路径算法介绍	299
16.4.3 在SFC项目中添加TLO算法	300
第17章 软件转发层功能增强	305
17.1 转发面背景技术	305
17.1.1 DPDK技术	305
17.1.2 OVS介绍	310
17.1.3 OVDK介绍	312
17.2 PF方案与实现	314
17.2.1 PF功能架构	314
17.2.2 可编程交换机的实现	319
17.3 软件转发层性能监控	321
17.3.1 NETCONF协议介绍	321
17.3.2 LibNetConf介绍	323
17.3.3 Netopeer介绍	323
17.3.4 采集程序介绍	324
第18章 应用案例	334
18.1 基于PF的SDN协议网关	334
18.1.1 场景与需求描述	334
18.1.2 部署与配置	335
18.1.3 验证业务流程	341
18.2 IP边缘业务链部署	343
18.2.1 功能要求	343
18.2.2 安装部署	344
18.2.3 测试验证	347
参考文献	358
缩略语	361

《OpenDaylight应用指南》

精彩短评

- 1、刚接触OpenDaylight，看到别人推荐，就买了一本看看，感觉还挺不错的，适合入门
- 2、一本涉及浅层细节的ODL子项目总结，买来当个快速手册用。

《OpenDaylight应用指南》

精彩书评

1、对于OpenDaylight初学者来说，这本书的帮助很大，理论和实例相结合，便于理解。理论介绍方面，全面清晰，很不错~可以作为网络技术人员和IT系统开发人员的中初级读物，帮助快速了解OpenDaylight社区及其大型通用SDN控制器的开发方法。性价比很高!推荐大家来买哦！

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com