

<<基于MPLS的流量工程>>

图书基本信息

书名：<<基于MPLS的流量工程>>

13位ISBN编号：9787115296153

10位ISBN编号：7115296154

出版时间：2012-12

出版时间：人民邮电出版社

作者：[美]Eric Osborne Ajay Simha 著，张辉 等译

页数：486

字数：706000

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：<http://www.tushu007.com>

## <<基于MPLS的流量工程>>

### 内容概要

《基于MPLS的流量工程(修订版)》向用户提供了关于如何使用MPLS TE和相关特性使网络带宽的利用率最大化的信息。

全书共分11章,分别介绍了理解基于MPLS的流量工程、MPLS转发基础、信息发布、路径的计算和建立、流量在隧道中的转发、基于MPLS TE的服务质量、保护与恢复、MPLS TE管理、支持MPLS TE的网络设计、MPLS TE使用技巧、MPLS TE故障排查等内容。

附录部分介绍了MPLS

TE命令索引、CCO和其他参考。

《基于MPLS的流量工程(修订版)》适合那些对网络进行配置、故障排查和管理的网络工程师使用,还适合那些设计网络承载不同类型流量和支持不同服务等级协议(SLA)的网络架构师阅读。

## <<基于MPLS的流量工程>>

### 作者简介

Eric Osborne, CCIE

#4211, 从1995年以来一直从事Internet工程方面的工作。

他在1998年加入Cisco公司, 在Cisco

TAC工作, 不久之后转入ISP专家团队, 后来又转入MPLS部署团队。

自从Cisco发布IOS

11.1CT版本以来, 他就一直参与了MPLS的工作。

Ajay Simha, CCIE #2970, 在1996年加入Cisco

TAC, 不久之后作为Cisco

ISP专家团队的一员为一级和二级ISP提供支持。

自从1999年10月起, Ajay就一直以MPLS部署工程师的身份工作, 因此他在MPLS的设计、部署和排错方面积累了大量的直接经验。

## <<基于MPLS的流量工程>>

### 书籍目录

#### 第1章 理解基于MPLS的流量工程

- 1.1 基本网络概念
  - 1.1.1 时分复用(TDM)
  - 1.1.2 统计复用
- 1.2 什么是流量工程
- 1.3 MPLS之前的流量工程
- 1.4 进入MPLS
  - 1.4.1 分离路由和转发的关系
  - 1.4.2 IP和ATM世界的良好结合
  - 1.4.3 使用MPLS建立服务
  - 1.4.4 MPLS的误区
- 1.5 现实中使用的MPLS
- 1.6 小结

#### 第2章 MPLS转发基础

- 2.1 MPLS术语表
- 2.2 转发的基本原理
  - 2.2.1 什么是标签
  - 2.2.2 控制平面和数据平面
  - 2.2.3 分类
  - 2.2.4 MPLS网络中的控制平面
  - 2.2.5 转发机制
  - 2.2.6 标签分配的概念
- 2.3 标签分配协议
  - 2.3.1 LDP PDU头部
  - 2.3.2 LDP消息格式
  - 2.3.3 LDP的主要功能
  - 2.3.4 环路检测
- 2.4 标签分配协议配置
  - 2.4.1 配置CEF
  - 2.4.2 全局配置MPLS转发
  - 2.4.3 接口级配置
- 2.5 小结

#### 第3章 信息发布

- 3.1 MPLS流量工程的配置
- 3.2 发布了什么信息
  - 3.2.1 可用带宽信息
  - 3.2.2 隧道优先级
  - 3.2.3 属性标志
  - 3.2.4 管理权重
- 3.3 什么时候发布信息
  - 3.3.1 对重大变化立即进行泛洪
  - 3.3.2 对不重要的变化周期性泛洪，但是比IGP刷新频率更高
  - 3.3.3 如果一个没有泛洪的变化导致了错误，马上进行泛洪
- 3.4 信息如何发布
  - 3.4.1 OSPF中的MPLS流量工程

## &lt;&lt;基于MPLS的流量工程&gt;&gt;

## 3.4.2 IS-IS中MPLS流量工程的泛洪

## 3.5 小结

## 第4章 路径的计算和建立

## 4.1 SPF如何工作

## 4.2 CSPF如何工作

## 4.2.1 CSPF中的最高仲裁方法

## 4.2.2 影响CSPF的其他因素

## 4.2.3 CSPF的调节

## 4.3 隧道的重新优化

## 4.3.1 定期重新优化

## 4.3.2 手工重新优化

## 4.3.3 事件驱动的重新优化

## 4.3.4 防范禁闭

## 4.4 资源预留协议(RSVP)

## 4.4.1 RSVP基础

## 4.4.2 RSVP分组

## 4.4.3 RSVP操作

## 4.4.4 现实世界的RSVP

## 4.5 区间隧道

## 4.5.1 IGP术语

## 4.5.2 区间隧道的作用

## 4.5.3 区间隧道如何工作

## 4.5.4 区间隧道不能做什么

## 4.6 链路管理

## 4.6.1 show mpls traffic-eng link-management

## admission-control命令

## 4.6.2 show mpls traffic-eng link-management advertisements命令

## 4.6.3 show mpls traffic-eng link-management

## bandwidth-allocation命令

## 4.6.4 show mpls traffic-eng link-management igp-neighbors命令

## 4.6.5 show mpls traffic-eng link-management interfaces命令

## 4.6.6 show mpls traffic-eng link-management statistics命令

## 4.6.7 show mpls traffic-eng link-management summary命令

## 4.7 小结

## 第5章 流量在隧道中的转发

## 5.1 使用静态路由沿隧道转发流量

## 5.2 使用基于策略的路由沿隧道转发流量

## 5.3 使用自动路由沿隧道转发流量

## 5.4 负荷分担

## 5.4.1 等价负荷分担

## 5.4.2 非等价负荷分担

## 5.4.3 如何使用TE隧道度量

## 5.5 转发邻接

## 5.6 自动带宽调整

## 5.6.1 自动带宽调整如何工作

## 5.6.2 自动带宽调整配置

## 5.6.3 自动带宽调整的实施

## <<基于MPLS的流量工程>>

### 5.7 小结

## 第6章 基于MPLS TE的服务质量

### 6.1 DiffServ体系结构

#### 6.1.1 分类

#### 6.1.2 监管

#### 6.1.3 标记

#### 6.1.4 排队

#### 6.1.5 丢弃

### 6.2 MQC的快速回顾

#### 6.2.1 配置类型图

#### 6.2.2 配置策略图

#### 6.2.3 配置服务策略

### 6.3 DiffServ和IP分组

### 6.4 DiffServ和MPLS分组

### 6.5 标签栈的处理

#### 6.5.1 ip2mpls

#### 6.5.2 mpls2mpls

#### 6.5.3 mpls2ip

#### 6.5.4 EXP和DSCP的独立性

#### 6.5.5 ip2mpls和mpls2ip情况下的逐跳行为

### 6.6 隧道模式

#### 6.6.1 统一模式

#### 6.6.2 短管道模式

#### 6.6.3 管道模式

### 6.7 支持DiffServ的流量工程(DS-TE)

### 6.8 沿隧道转发DS-TE流量

### 6.9 小结

## 第7章 保护与恢复

### 7.1 快速重路由的必要性

### 7.2 什么是保护

### 7.3 保护类型

#### 7.3.1 路径保护

#### 7.3.2 局部保护

#### 7.3.3 链路保护和节点保护的对比

### 7.4 链路保护

#### 7.4.1 失效前的配置

#### 7.4.2 失效检测

#### 7.4.3 连通性恢复

#### 7.4.4 失效后的信令过程

#### 7.4.5 链路保护配置小结

### 7.5 节点保护

#### 7.5.1 链路保护和节点保护之间的相似点

#### 7.5.2 链路保护和节点保护的区别

### 7.6 高级保护问题

#### 7.6.1 多重备份隧道

#### 7.6.2 备份带宽预留

#### 7.6.3 备份隧道选择小结

## &lt;&lt;基于MPLS的流量工程&gt;&gt;

## 7.6.4 提升

## 7.6.5 配置到多个NNHop的多重备份隧道

## 7.7 小结

## 第8章 MPLS TE管理

## 8.1 MPLS LSR MIB

## 8.1.1 接口配置表(mplsInterfaceConfTable)

## 8.1.2 接口性能表(mplsInterfacePerfTable)

## 8.1.3 InSegment表(mplsInSegmentTable)

## 8.1.4 InSegment性能表(mplsInSegmentPerfTable)

## 8.1.5 OutSegment表(mplsOutSegmentTable)

## 8.1.6 OutSegment性能表(mplsOutSegmentPerfTable)

## 8.1.7 交叉连接表(mplsXCTable)

## 8.2 MPLS TE MIB

## 8.2.1 mplsTunnelTable

## 8.2.2 mplsTunnelHopTable

## 8.2.3 mplsTunnelResourceTable

## 8.3 小结

## 第9章 支持MPLS TE的网络设计

## 9.1 案例研究使用的样例网络

## 9.2 不同类型的TE设计

## 9.3 战术TE设计

## 9.3.1 什么时候决定建立TE LSP

## 9.3.2 在哪里建立TE LSP

## 9.3.3 什么时候删除战术TE隧道

## 9.3.4 对战术TE有用的TE特性

## 9.4 在线战略TE设计

## 9.4.1 LSP的可扩展性

## 9.4.2 其他的增长因素

## 9.5 离线战略TE设计

## 9.5.1 封装问题

## 9.5.2 使用离线工具设置LSP

## 9.6 保护可扩展性

## 9.6.1 链路保护

## 9.6.2 节点保护

## 9.6.3 路径保护

## 9.6.4 用来确定可扩展性的实际数据

## 9.7 转发邻接的可扩展性

## 9.8 小结

## 第10章 MPLS TE使用技巧

## 10.1 带宽和时延度量

## 10.1.1 NetFlow

## 10.1.2 流量矩阵统计

## 10.1.3 使用TE隧道进行流量测量

## 10.1.4 服务保障代理

## 10.2 优化调整MPLS TE参数

## 10.2.1 首端配置

## 10.2.2 中间节点配置

## &lt;&lt;基于MPLS的流量工程&gt;&gt;

- 10.3 把IS-IS从窄域度量转移到广域度量
  - 10.3.1 通过两步从窄域度量转移到广域度量
  - 10.3.2 通过三步从窄域度量转移到广域度量
- 10.4 TE和多播
- 10.5 隧道标识方案
- 10.6 把MPLS TE和MPLS VPN组合起来
  - 10.6.1 每一个VRF一条TE隧道
  - 10.6.2 隧道接口上的LGP
- 10.7 实现的可能性
  - 10.7.1 战术TE的应用
  - 10.7.2 使用TE实现保护
  - 10.7.3 SONET APS
  - 10.7.4 使用TE实现非等价单跳负载均衡
- 10.8 小结
- 第11章 MPLS TE故障排查
  - 11.1 常见的配置错误
    - 11.1.1 所有MPLS TE路由器上的公共配置
    - 11.1.2 首端配置
  - 11.2 查MPLS TE故障的工具
  - 11.3 查找问题的根本原因
    - 11.3.1 Tunnel-Down问题
    - 11.3.2 Tunnel-Up问题
  - 11.4 小结
- 附录A MPLS TE命令索引
  - 附录A.1 show命令
  - 附录A.2 EXEC命令
  - 附录A.3 全局配置命令
  - 附录A.4 物理接口配置命令
  - 附录A.5 隧道接口配置命令
  - 附录A.6 IGP配置命令
  - 附录A.7 RSVP命令
  - 附录A.8 debug命令
  - 附录A.9 显式路径配置
- 附录B CCO和其他参考资料
  - 附录B.1 第1章的资源
  - 附录B.2 第2章的资源
  - 附录B.3 第3章的资源
  - 附录B.4 第4章的资源
  - 附录B.5 第5章的资源
  - 附录B.6 第6章的资源
  - 附录B.7 第7章的资源
  - 附录B.8 第8章的资源
  - 附录B.9 第9章的资源
  - 附录B.10 第10章的资源
  - 附录B.11 第11章的资源



<<基于MPLS的流量工程>>

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:<http://www.tushu007.com>