

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 1162.1—2001

多协议标记交换(MPLS)总体技术要求

Generic Requirements of Multiprotocol Label Switching

2001-10-19 发布

2001-11-01 实施

中华人民共和国信息产业部 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 引用标准	1
3 术语和缩略语	2
3.1 术语	2
3.2 缩略语	3
4 MPLS 体系结构	4
4.1 MPLS 网络的结构	5
4.2 MPLS 基本原理	6
4.3 MPLS 标记交换路由器的结构	6
4.4 标记	6
4.5 上游和下游 LSR	6
4.6 标记分组	7
4.7 标记分配和分发	7
4.8 标记绑定的特性	7
4.9 标记分发协议	7
4.10 标记分发方式	7
4.11 标记保持方式	7
4.12 标记栈	7
4.13 下一跳标记转发条目	7
4.14 输入标记映射 (ILM)	8
4.15 FEC 至 NHLFE 映射 (FTN)	8
4.16 标记转换	8
4.17 标记的范围和唯一性	8
4.18 标记交换路径 (LSP)、LSP 入口、LSP 出口	8
4.19 倒数第二跳弹出	9
4.20 LSP 下一跳	9
4.21 无效输入标记	9
4.22 LSP 控制	9
4.23 聚合	10
4.24 路由选择	10
4.25 输出标记丢失	10
4.26 生存时间 (TTL)	11
4.27 环路控制	11
4.28 标记编码	11

4.29	标记合并	12
4.30	隧道与分层	14
4.31	标记分发协议传输机制	15
5	标记封装	15
5.1	概述	15
5.2	标记栈	15
5.3	分片和路径 MTU 发现	18
5.4	在 PPP 上传送标记分组	21
5.5	在 LAPS 上传送标记分组	22
5.6	在 LAN 媒体上传送标记分组	22
5.7	Internet 编号分配管理机构 (IANA) 的考虑	22
6	标记分发协议(LDP)	22
6.1	概述	22
6.2	LDP 操作	23
6.3	协议规范	33
7	MPLS 与特定链路层协议的结合	61
7.1	ATM MPLS 总体要求	61
7.2	FR MPLS 的总体要求	61
8	在 MPLS 上实现流量工程的技术要求	62
8.1	概述	62
8.2	MPLS 与流量工程	63
8.3	MPLS 的流量工程扩展功能	64
8.4	流量中继的属性和特征	64
8.5	资源属性	69
8.6	约束路由	70
9	约束标记分发协议 (CR-LDP)	71
9.1	概述	71
9.2	约束路由	71
9.3	解决方案综述	72
9.4	协议规范	75
附录 A (标准的附录)	MPLS 能力集	85
附录 B (标准的附录)	LDP 处理过程	88
附录 C (提示的附录)	CR-LSP 建立举例	105
附录 D (提示的附录)	QoS 服务举例	107
附录 E (标准的附录)	使用 CR-LDP 修改 LSP	109
附录 F (提示的附录)	RSVP 在 MPLS 上的扩展	111
附录 G (标准的附录)	MPLS 中 ICMP 的扩展	129
附录 H (提示的附录)	参考文献	133