



《典型的ICMP报》PPT课 件



创作者：ppt制作人
时间：2024年X月

目录

- 第1章 典型的ICMP报 PPT课件简介
- 第2章 ICMP包的类型与代码
- 第3章 ICMP消息的传输过程
- 第4章 ICMP协议在网络故障排除中的应用
- 第5章 ICMP协议的拓展
- 第6章 典型的ICMP报 PPT课件总结



● 01

第1章 典型的ICMP报 PPT 课件简介

什么是ICMP报

ICMP报是Internet控制消息协议的简称，主要用于在IP网络上进行错误报告和管理功能。它可以帮助网络管理员检测问题并进行故障排除，提高网络的可靠性和稳定性。

ICMP包的结构

报头

包括类型、代码、
校验和等字段

数据区

用于携带具体的信
息数据

ICMP包的类型

ICMP包的类型包括回显请求、回显应答、目的不可达、超时等，每种类型都有对应的代码。不同的类型代表着不同的功能和用途，可以根据需要选择合适的类型来进行网络管理和故障排除。

ICMP包的应用

网络故障排除

ICMP包可以帮助定位网络故障的具体位置和原因
通过分析ICMP包可以快速排查网络故障

路由器发现

ICMP包可以用于路由器的可达性检测
帮助网络管理员维护网络拓扑结构

网络测量

ICMP包可以用于测量网络性能和延迟
帮助优化网络资源的分配和使用



ICMP包的安全性

防火墙设置

可以设置防火墙规则来限制ICMP包的传输

流量监控

可以通过流量监控工具监测和分析ICMP包的流量

安全认证

可以通过安全认证机制验证ICMP包的合法性

第2章 ICMP包的类型与代码

回显请求 (Echo Request)

回显请求是ICMP包中的一种类型，其类型为8，代码为0。这种请求通常用于向目标发送一个回显请求，目标必须返回一个回显应答。通过回显请求，可以测试网络连接的可用性和延迟情况。

回显请求 (Echo Request)

类型为8

用于向目标发送一个回显请求

测试网络连接

通常用于测试网络连接和延迟

代码为0

目标必须返回一个回显应答

回显应答 (Echo Reply)

类型为0

用于回应回显请求

代码为0

通常用于测试网络
连接和延迟



01 **类型为3**

表示具体的不可达原因

02 **网络不可达**

表示目标网络不可达



03 **主机不可达**

表示目标主机不可达

超时 (Time Exceeded)

类型为11

用于指示数据包在路由过程中
超时
可用于检测网络中的环路

代码为0或1

具体表示不同的超时情况



第3章 ICMP消息的传输过程



发送ICMP消息的过程

主机A发送一个ICMP消息给主机B的过程是这样的：主机A构建报文，目标地址为主机B的IP地址。

ICMP消息的传输路径

IP协议传输

ICMP消息通过IP协议进行传输

路由器转发

ICMP消息经过路由器转发

到达目标主机

ICMP消息最终到达目标主机





01 主机B接收消息

类型和代码处理

02 回显应答

根据类型发送回显应答

03 目的不可达报文

根据代码发送目的不可达报文

ICMP消息处理流程

接收ICMP消息

主机B接收到ICMP消息

代码处理

根据消息代码进行相应处理

回显应答

如果为回显请求，发送回显应答

类型判断

根据消息类型进行判断

ICMP消息传输 过程

ICMP消息在网络中传输的过程非常关键，通过IP协议和路由器的转发，确保消息能够准确到达目标主机进行处理。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/596142234120010105>