

第 4 次作业（第 4 章--4.1 ICMPv6 概述及差错报告）

4-1：对于以太网上发送的带有分片扩展首部的最长 IPv6 数据包（即有效载荷包括上层数据和分片扩展首部），原 IP 包中有多少字节的上层数据会在 ICMPv6 目的地址不可达消息中？

4-2：（1）如何区分某个返回的目的地不可达的 ICMPv6 报错消息对应的源 IPv6 数据包是否已经到达目的主机？

（2）如何区分某个返回的目的地不可达 ICMPv6 报错消息是由于管理策略而被防火墙丢弃还是由于路由器无法解析目的主机的链路层地址而被丢弃？

4-3：请分析为什么 IPv6 中没有定义和 ICMPv4 源站抑制消息对应的消息？

4-4：请设计一个方案，利用 ICMPv6 差错报告消息实现路由跟踪功能. 请描述实现过程并给出功能流程示意图，说明使用的 ICMPv6 消息的类型和 PDU 格式中各相关功能域的字段值。

4-5：ICMPv6 面临哪些安全威胁，请选择一种攻击，描述可能的攻击过程。