

第五章作业

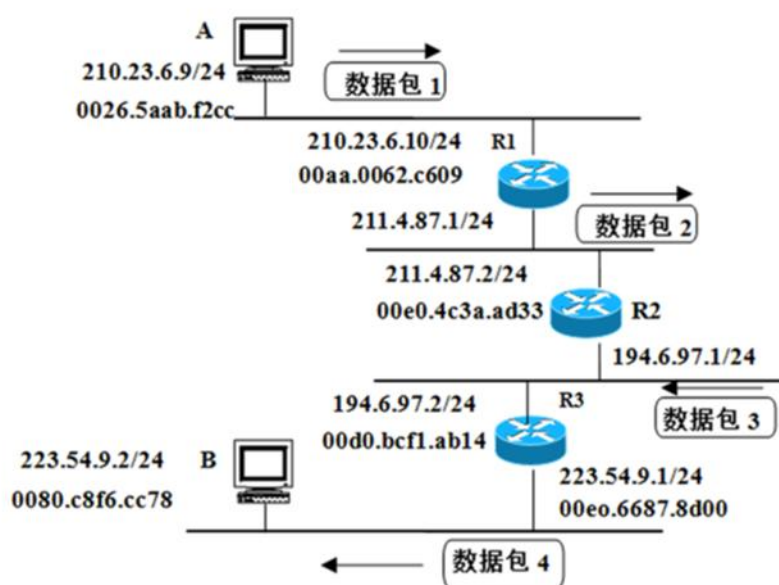
1、设要传输的数据是：00111000 00000001 00011111 11100010 01101011，分别写出采用下列方法构成的帧，并计算每种方法的效率（有效数据量/传输总数据量）：

(a) 字符计数法；

(b) BISYNC 的字符填充法，SOH 为 0x01，EOT 为 0x04，DLE 为 0x10；

(c) 零比特填充法；

2、如下图所示，主机和路由器各接口的 IP 地址和 MAC 地址已给出，主机 A 要发送一个 IP 包给主机 B，假设没有传输差错，



回答下列问题：

- (1) 数据包 2 中，源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址分别是什么？
- (2) A 通过什么协议确定数据包 1 中的目的 MAC 地址？假设 IP 地址与 MAC 地址的映射缓存表为空，描述从获知目的 IP 地址开始、到 A 确定目的 MAC 地址的过程。
- (3) 数据包 3 中，目的 MAC 地址、目的 IP 地址分别是什么？
- (4) 数据包 4 中，源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址分别是什么？

3. (1) 什么是校验码？什么是奇偶校验码？

(2) 请写出二进制序列 01101011 的奇校验码和偶校验码。

4. 要发送的数据为 1110101，采用 CRC 的生成多项式是 $P(x) = x^3 + 1$ 。试求应添加在数据后面的 CRC 校验码。

5. 举出一个 PPP 协议在日常生活中的应用示例。此时 PPP 采用什么成帧方式，提供什么类型的服务？简要说明 PPP 协议中的 LCP 和 NCP 的功能。