

计算机网络 自主评测 (8)

| | |
|----|------------|
| 学号 | 7203610121 |
| 姓名 | 刘天瑞 |

要求：在下面各个问题的空白处填入最合适的答案（每空 1 分）（得分：_____）

- 以太网交换机进行转发决策时依据的数据帧地址是（目的 MAC 地址），完成自学习依据的地址是（源 MAC 地址）。
- 集线器（Hub）是（物理）层设备，不能分割冲突域和广播域；交换机是（数据链路）层设备，（能）分割冲突域，（不能）分割广播域；路由器是（网络）层设备，（能）分割冲突域和广播域；网桥的功能等价于（交换机）。
- 某主机的 MAC 地址为 00-15-C5-C1-5E-28，IP 地址为 10.2.128.100（私有地址）。图 1 是网络拓扑，图 2 是该主机进行 Web 请求的 1 个以太网数据帧前 80 个字节的十六进制及 ASCII 码内容。

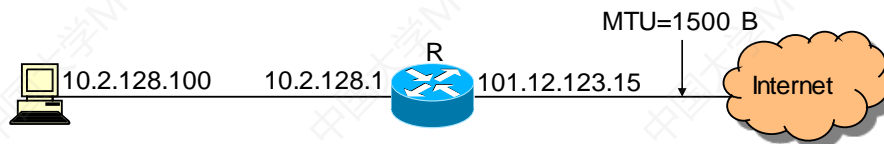


图 1 网络拓扑

| | | | |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 0000 | 00 21 27 21 51 ee 00 15 | c5 c1 5e 28 08 00 45 00 | ! " ! Q ^ (. . E . |
| 0010 | 01 ef 11 3b 40 00 80 06 | ba 9d 0a 02 80 64 40 aa | . . . ; @ d @ . |
| 0020 | 62 20 04 ff 00 50 e0 e2 | 00 fa 7b f9 f8 05 50 18 | b . . . P . . . { . . . P . |
| 0030 | fa f0 1a c4 00 00 47 45 | 54 20 2f 72 66 63 2e 68 | G E T / r f c . h |
| 0040 | 74 6d 6c 20 48 54 54 50 | 2f 31 2e 31 0d 0a 41 63 | t m l H T T P / 1 . 1 . . A c |

图 2 以太网数据帧（前 80 字节）

请参考图中的数据回答以下问题。

- Web 服务器的 IP 地址是（64.170.98.32）；该主机的默认网关的 MAC 地址是（00-21-27-21-51-ee）。

- 该主机在构造图 2 的数据帧时，使用什么协议确定目的 MAC 地址？封装该协议请求报文的以太网帧的目的 MAC 地址是什么？

【答】使用的协议是（ARP）；目的 MAC 地址是（11-11-11-11-11-11）。

- 假设 HTTP/1.1 协议以持续的非流水线方式工作，一次请求-响应时间为 RTT，rfc.html 页面引用了 5 个 JPEG 小图像，则从发出图 2 中的 Web 请求开始到浏览器收到全部内容为止，需要多少个 RTT？

【答】需要（6）RTT。

- 该帧所封装的 IP 分组经过路由器 R 转发时，需修改 IP 分组头中的哪些字段？

【答】需修改 IP 分组头的字段有（源 IP 地址）、（TTL）、（头部校验和）等。