

湖北西门子电源全国一级代理商

产品名称	湖北西门子电源全国一级代理商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:开关电源 稳压电源 SITOP电源 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄大业领地88号3楼
联系电话	13564949816 13564949816

产品详情

湖北西门子电源全国一级代理商

湖北西门子电源全国一级代理商

PC1 依据 OSI 模型 依次从上至下对数据进行封装，包括对 ICMP Date 加 IP 包头的封装，但是到了封装 MAC 地址的时候，PC1

首先查询自己的 ARP 缓存表，发现没有 IP2 和他的 MAC 地址的映射，这个时候 MAC 数据帧封装失败。我们使用 ping 命令的时候，是指定 PC

2 的 IP2 的，计算机是知道目的主机的 IP 地址，能够完成网络层的数据封装，因为设备通信还需要对方的 MAC 地址，但是 PC1 的缓存表里没有，

所以在 MAC 封装的时候填入不了目的 MAC 地址。

那么 PC1 为了获取 PC2 的 MAC 地址，PC1 要发送询问信息，询问 PC2 的 MAC 地址，询问信息包括 PC1 的 IP 和 MAC 地址、PC2 的 I

P 地址，这里我们想到一个问题，即使是询问信息，也是需要进行 MAC 数据帧的封装，那这个询问信息的目的 MAC 地址填什么呢，规定当目的 MAC

地址为 ff - ff - ff - ff - ff - ff 时，就代表这是一个询问信息，也即使后面我要说的广播。

PC2 收到这个询问信息后，将这里的 IP1 和 MAC1（PC1 的 IP 和 MAC）添加到本地的 ARP 缓存表中，然后 PC2 发送应答信息

，对数据进行 I P 和 M A C 的封装，发送给 P C 1 ，因为缓存表里已经有 P C 1 的 I P 和 M A C 的映射了呢。这个应答信息包含 P C 2 的 I P 2 和 M A C

2。P C 1 收到这个应答信息，理所应当的就获取了 P C 2 的 M A C 地址，并添加到自己的缓存表中。

经过这样交互式的一问一答，P C 1 和 P C 2 都获得了对方的 M A C 地址，值得注意的是，目的主机先完成 A R P 缓存，然后才是源主机完成 A R

P 缓存。之后 P C 1 和 P C 2 就可以真正交流了。

时长 0 1 : 1 7 : 4 1

工作过程

主机 A 的 I P 地址为 1 9 2 . 1 6 8 . 1 . 1 ， M A C 地址为 0 A - 1 1 - 2 2 - 3 3 - 4 4 - 0 1 ；

主机 B 的 I P 地址为 1 9 2 . 1 6 8 . 1 . 2 ， M A C 地址为 0 A - 1 1 - 2 2 - 3 3 - 4 4 - 0 2 ；

当主机 A 要与主机 B 通信时，地址解析协议可以将主机 B 的 I P 地址（ 1 9 2 . 1 6 8 . 1 . 2 ）解析成主机 B 的 M A C 地址，以下为工作流程：

第 1 步：根据主机 A 上的路由表内容，I P 确定用于访问主机 B 的转发 I P 地址是 1 9 2 . 1 6 8 . 1 . 2 。然后 A 主机在自己的本地 A R P 缓存中检查

主机 B 的匹配 M A C 地址。

第 2 步：如果主机 A 在 A R P 缓存中没有找到映射，它将询问 1 9 2 . 1 6 8 . 1 . 2 的硬件地址，从而将 A R P 请求帧广播到本地网络上的所有主机。

源主机 A 的 I P 地址和 M A C 地址都包括在 A R P 请求中。本地网络上的每台主机都接收到 A R P 请求并且检查是否与自己的 I P 地址匹配。如果主机发

现请求的 I P 地址与自己的 I P 地址不匹配，它将丢弃 A R P 请求。

第 3 步：主机 B 确定 A R P 请求中的 I P 地址与自己的 I P 地址匹配，则将主机 A 的 I P 地址和 M A C 地址映射添加到本地 A R P 缓存中。

第 4 步：主机 B 将包含其 M A C 地址的 A R P 回复消息直接发送回主机 A。

第 5 步：当主机 A 收到从主机 B 发来的 A R P 回复消息时，会用主机 B 的 I P 和 M A C 地址映射更新 A R P 缓存。本机缓存是有生存期的，生存期结束

后，将再次重复上面的过程。主机 B 的 M A C 地址一旦确定，主机 A 就能向主机 B 发送 I P 通信了。