

第七章 复习题

1. 802.11 无线 LAN 采用了什么样的访问控制协议？其工作机制如何？

答：802.11 无线 LAN 采用了 CSMA/CA 机制来进行访问控制。工作机制如下：

- 发送主机在发送之前首先进行监听，如果信道是空闲的话，就等待一个帧间间隔（DIFS）后发送整个帧。
- 如果监测到信道是忙的，那么选择一个随机的回退值并且在监听信道空闲的时候递减这个值，当监听到信道忙的时候保持不变。
- 当计数值减到 0 的时候，发送数据帧并等待确认。
- 接收主机收到一个通过验证的帧后，等待一段时间（SIFS），然后发送一个确认帧
- 发送主机收到确认之后，重新开始该协议发送下一个数据帧，如果没有收到确认则重新进入回退阶段，在一个更大的范围内选取随机值。

2. 802.11 协议采用什么机制来处理隐藏的终端问题？

答：采用了 RTS/CTS 预约机制，来处理隐藏终端下的冲突问题。

当发送方要发送数据帧的时候，它首先向 AP 发送一个 RTS 帧，指出传输数据帧和确认帧需要的总时间。当 AP 收到 RTS 帧之后，它广播一个 CTS 帧作为相应，这样发送方收到之后可以发送数据，而其他站点在预约期内不要发送，避免冲突。

3. 无线主机如何与 AP 建立关联？

答：802.11 标准要求每个 AP 周期性地发送信标帧，每个信标帧包括该 AP 的 SSID 和 MAC 地址。

- 无线主机通常会选择具有最高信号强度的信标帧，选定这个 AP 与之关联，接下来，主机向 AP 发送一个关联请求的帧。
- AP 以一个关联响应帧进行响应。
- 一旦与一个 AP 关联，主机通过 DHCP 协议获取 IP 地址。具体过程是：他向关联的 AP 所属子网发送一个 DHCP 消息以获取在该子网中的一个 IP 地址，获得地址后，主机就可以通信了。

4. OSI 的七层结构有哪些层？

答：应用层、表示层、会话层、传输层、网络层、数据链路层、物理层

5. 列出几个与网络管理相关的命令？

答：ifconfig 端口配置信息

ping 查看连接状态

netstat 查看网络状况

tracert 检查网络连通性和时延

arp 查看 arp 表

nslookup 域名解析

ps 查看进程

