PB21000224 陈鸿绪

R7.在802.11无线网络中，由于信号受到干扰、多路径传输和信号衰减等因素的影响，数据传输可能会出现错误。为了保证传输的可靠性，802.11协议引入了确认机制，即发送方在发送数据后会等待接收方发回确认帧，以确保数据的正确传输。如果发送方在一定时间内没有收到确认帧，将会重新发送数据。相比之下，有线以太网使用的是电缆传输，受到的干扰较小，而且传输距离一般较短，数据传输的可靠性相对较高。因此，在有线以太网中，很少会出现数据传输错误的情况，因而没有必要引入确认机制。

总结起来，802.11采用了确认机制是为了应对无线环境下的不稳定性和干扰，而有线以太网则相对更稳定，不需要使用确认机制来检测和纠正传输错误。

R11. 不会有好处，如果RTS和CTS帧的长度与标准DATA和ACK帧一样，使用CTS和RTS帧一方面不能降低碰撞发生的概率，另一方面又消耗大量资源，所以只有RTS和CTS帧相对很小才有好处。

P5. a. 不会完全崩溃，如果只有一个站点试图传输那么可以正常运行。两个各自与不同的ISP相关联的站点试图同时传输时，由于信道11同时共有，所以会产生冲突，两个AP都无法正常工作。

b. 有变化，两个均可以正常运行了。

P6. 这个设计是基于一个基本原理：避免碰撞。CSMA/CA协议的设计目标之一是尽可能地减少碰撞事件，即多个设备同时在同一信道上发送数据导致的冲突。通过在发送成功后引入延迟，等待一段时间再尝试传输下一个帧，可以确保在该时间间隔内其他设备有机会侦听到信道是否空闲，并避免与其同时进行传输。这种延迟的引入可以提高信道的利用率，并减少碰撞的发生率。当一个站点在第二步开始CSMA/CA协议时，它可以利用该时间间隔来侦听信道状态，以确定是否可以安全地继续传输下一个帧。如果在该时间间隔内侦测到信道被其他设备使用，那么该站点会等待一个新的时间间隔，以避免与其他设备发生碰撞。