

P2

发送方2对于信道的输出为[1,-1,1,1,1,-1,1,1],[1,-1,1,1,1,-1,1,1]

P5

a) 802.11协议不会崩溃，因为对于两个AP（标记为AP1和AP2）来说，他们一般有不同的MAC的地址和SSID，并且他们会周期性地发送信标帧来与站点相关联，无线站到达cafe后也会与其中一个AP相关联，即接受到信标帧选择一个AP进行关联，假设无线站与AP1进行关联，创建了一个虚拟链路，以后站发送帧的时候会被寻址到AP1，而AP2接受帧但因为未被寻址而不处理，所以两个ISP可以在同一信道上并行工作，共享相同的无线带宽，但是如果不同的无线站不同ISP一起同时发送，会发射冲突

b) 此时不同的ISP中的两个无线站同时发送时，因为位于不同的信道，所以不会发生碰撞

P6

基于公平的理由

假设存在H1和H2需要发送帧，H1具有很多帧要发送，且H1先发送，如果成功传输一个帧的站点在第1步开始CSMA/CA协议，那么他就会在等待一个DIFS后就开始传输第二个帧，而如果在H1传输第一个帧的时候H2也想传输，他就会到第二步中等待一个随机回退值，这样就会使得H2的传输会大概率等待，甚至可能使得H1在H2有机会访问信道前传输完全部帧，这样就不是很公平。

而如果成功传输一个帧的站点在第2步开始CSMA/CA协议，那么H1在传输完一个帧之后就会也等待一个随机回退值而不是DIFS，从而使得H2有一个更大的机会发送帧，更加公平

P7

数据帧的大小为 $1000+32=1032$ 字节=8256bits

因为站点空闲，所以假设传输速率为11Mbps

传输数据帧所需的时间为 $8256\text{bits}/11\text{Mbps}=751\mu\text{s}$

传输控制帧的时间为 $256\text{bits}/11\text{Mbps}=23\mu\text{s}$

总时间

$=\text{DIFS}+\text{RTS}+\text{SIFS}+\text{CTS}+\text{SIFS}+\text{FRAME}+\text{SIFS}+\text{ACK}=\text{DIFS}+3\text{SIFS}+751\mu\text{s}+23\mu\text{s}\times 3=\text{DIFS}+3\text{SIFS}+820\mu\text{s}$