

计网第十二次作业

彭程 2020011075

第一题:

1.1

CSMA/CD 要求设备在发送帧的同时要对信道进行侦听,以确定是否会发生信道冲突,若在发送数据过程中检测到冲突,则需要进行冲突处理。

CSMA/CA 未实现碰撞检测:

1. 在 802.11 适配器上,制造具有检测碰撞能力的硬件代价大(接受强度远小于发送强度)
2. 适配器会由于隐藏终端问题和衰减问题无法监听所有碰撞。

综上所述,802.11MAC 协议中采用 CSMA/CA 协议,而不采用 CSMA/CD 协议。

第二题:

2.1

使用公式解码可得:

$$(1-1-1+3+1+1+3+1)/8=1$$

$$(-1-1-1-3+1+1-3-1)/8=-1$$

$$(1+1-1-3-1+1+3-1)/8=0$$

$$(-1+1+1+3+1+1+3-1)/8=1$$

因此 A、B、D 站发送了数据,分别为 1、-1、1

第三题:

3.1

DIFS: $50\mu s$

RTS: $(20 \times 8bit)/10Mbps + 1\mu s = 17\mu s$

SIFS: $10\mu s$

CTS: $(14 \times 8bit)/10Mbps + 1\mu s = 12.2\mu s$

SIFS: $10\mu s$

DATA: $((1000 + 34) \times 8bit)/10Mbps + 1\mu s = 828.2\mu s$

SIFS: $10\mu s$

ACK: $(14 \times 8bit)/10Mbps + 1\mu s = 12.2\mu s$

Total: $949.6 \mu s$