计算机网络及应用（2021）第十一周作业

要求：禁止抄袭。

提示：网络学堂以pdf格式提交，命名为：学号\_班级\_姓名.pdf

1. 考虑5比特生成多项式,G=10011,并且假设D的值为下列情况，R的值是什么?（25）
2. 1001010101
3. 0101101010
4. 1010100000
5. 对于6.23节中给出的生成多项式G=(1001),回答下列问题（25）：
   1. 为什么它能检测数据D中任何单比特差错？
   2. 上述G能够检测任何奇数比特差错吗？为什么？
6. 假设在一个采用时隙ALOHA协议的网络中有A,B,C,D 4个节点，他们都有无穷多的数据包要发送，且都以概率p在每个时隙尝试发送数据包。初始时隙编号为1（25）。
7. 求节点A在时隙5恰好第一次成功发送数据包的概率
8. 求时隙4有节点成功发送数据包的概率
9. 求在时隙3恰好第一次有节点成功发送数据包的概率
10. 求网络的整体效率。
11. 在一个采用CSMA/CD协议的总线网中，信号的传播速率为2 \* 10^5 km/s；（25）
    1. 若网络速率为100Mbps，数据帧的最小长度为250字节。试求总线电缆的最大长度？
    2. 网络中某节点在发送数据时发生第5次碰撞，其可能的等待时间范围时？（以比特时间计）
    3. 假设随机所得的k=10,在10Mbps网络中等待时间为多长？在100Mbps网络中呢？