

1951112 林日中 作业4补交

25. 假设一个 11 Mbps 的 802.11b LAN 正在无线信道上发送一批连续的 64 字节帧，比特错误率为 10^{-7} 。试问平均每秒钟将有多少帧被损坏？

64 字节包含的比特数为 $64 \times 8 = 512$ 比特。

所有 512 位正确传输的概率为 $(1-p) \times 512$ 。因此，损坏的部分约为 5.12×10^{-5} 。

每秒传输的帧数为 $11 \text{ Mbps} \div 512 \text{ bits} = 21484.375$

那么，每秒钟损坏的帧数为： $5.12 \times 10^{-5} \times 21484.375 = 1.1$ 帧