



计算机网络第2章作业

1. 物理层要解决哪些问题？其主要特点是什么？
2. 常用的传输媒体有哪些？各有何特点？
3. 为什么要信道复用？简述常用的信道复用技术？

- (1) 先看懂教材和课件，再写做作业；
- (2) 6月15日上课前交纸质手写作业，**过时不候**；
- (3) 作业写在纸上，**不要用作业本**；
- (4) 计算题要写完整**解题过程**。



4. 计算题:

(1) 假定某信道受奈氏准则限制的最高码元速率为**20000** 码元/秒。如果采用振幅调制, 把码元的振幅划分为**16**个不同等级来传送, 那么可以获得多高的数据率 (b/s)?

(2) 假定要用**3kHz**带宽的电话信道传送**64kb/s**的数据 (无差错传输), 试问这个信道应该具有多高的信噪比 (分别用比值和分贝来表示)? 这个结果说明什么问题?

(3) 用香农公式计算一下, 假定信道带宽为**3100 Hz**, 最大信息传输速率为 **35 kb/s**, 那么若想使最大信息传输速率增加**60%**, 问信噪比 S/N 应增大到多少倍? 如果在刚才计算出的基础上将信噪比 S/N 再增大到**10**倍, 问最大信息速率能否再增加**20%**?



(4) 共有4个站进行CDMA通信，4个站的码片序列为：

A: (-1 -1 -1 +1 +1 -1 +1 +1)

B: (-1 -1 +1 -1 +1 +1 +1 -1)

C: (-1 +1 -1 +1 +1 +1 -1 -1)

D: (-1 +1 -1 -1 -1 -1 +1 -1)

现收到这样的码片序列：

(-1 +1 -3 +1 -1 -3 +1 +1)。

问哪个站发送了数据？发送了什么数据？