

计算机网络课程 第1次作业

黄昊 20204205

1 根据你目前的理解，请你构想一个虚拟的网络协议，并将它用你认为恰当的方式描述出来。

我所构想的网络协议分为六层，自顶向下依次为：应用层、会话层、运输层、网络层、数字链路层和物理层。

- 应用层：负责应用进程间的交互。
- 会话层：负责两台主机信道的建立和释放。
- 运输层：为两台主机的进程间通信提供通用的数据传输服务。
- 网络层：负责两台主机间的可靠通信。
- 数字链路层：负责相邻节点之间的可靠通信。
- 物理层：负责比特的传输。

2 计算机网络体系结构分层次有什么好处？如果采用本教材的五层模型，你认为它们每个层次的主要任务是什么？

第一问：分层的好处在于各层之间相互独立，不同层完成不同的功能，下层屏蔽掉细节后为上层提供服务，易于实现和维护。分层后在结构上可以相互分开，灵活性好。

第二问：

- 应用层：负责应用进程间的交互。
- 运输层：为两台主机的进程间通信提供通用的数据传输服务。
- 网络层：负责两台主机间的可靠通信。主要职能为路由选择与转发。
- 数字链路层：负责相邻节点之间的可靠通信。
- 物理层：负责比特传输。

3 互联网数据传输一般采用什么交换方式？它的特点是什么？

分组交换。特点是采用存储转发技术，即每个分组到达路由器后，首先缓存起来，等待路由器查找转发表，然后将分组进行转发。

4 根据你目前掌握的知识应该从哪些指标来评价一个网络的性能？

速率，带宽，吞吐量，时延，时延带宽积，往返时间，利用率。