

Python基础教学

余婷

计算机数据通信过程

DNS服务器中保存所有注册的域名和其对应的ip地址

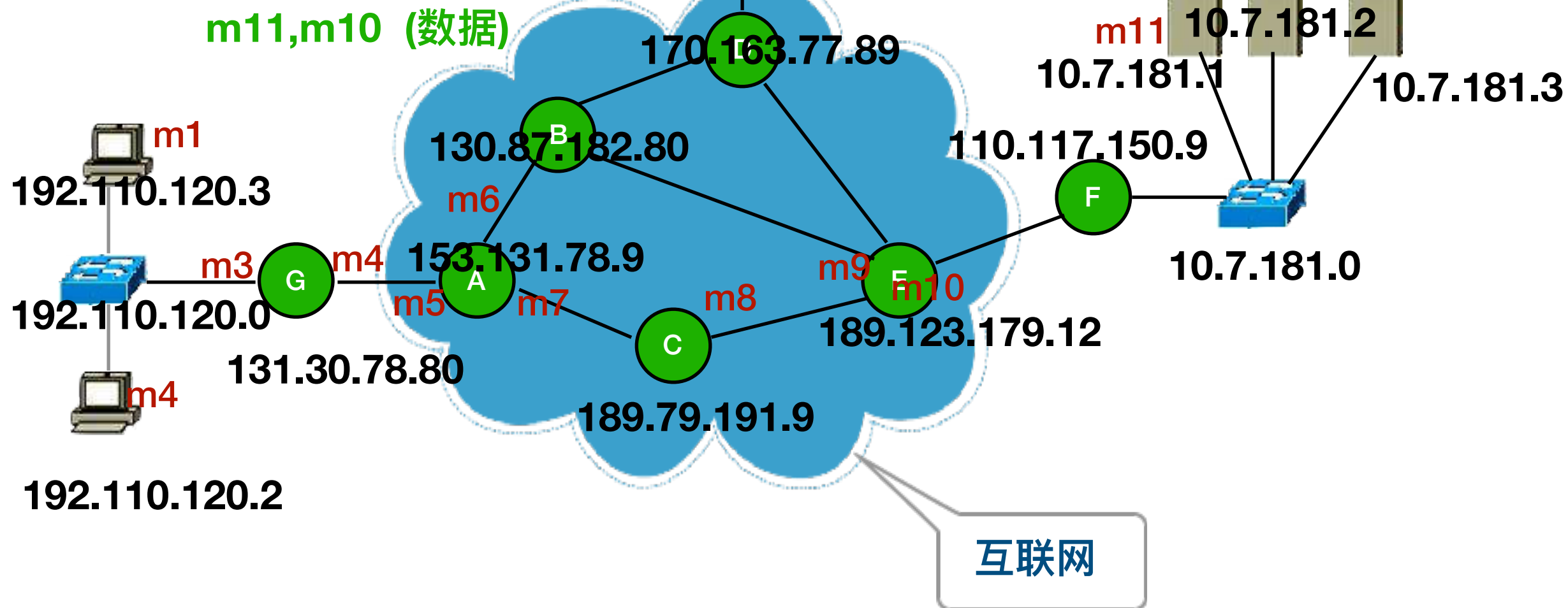
DNS

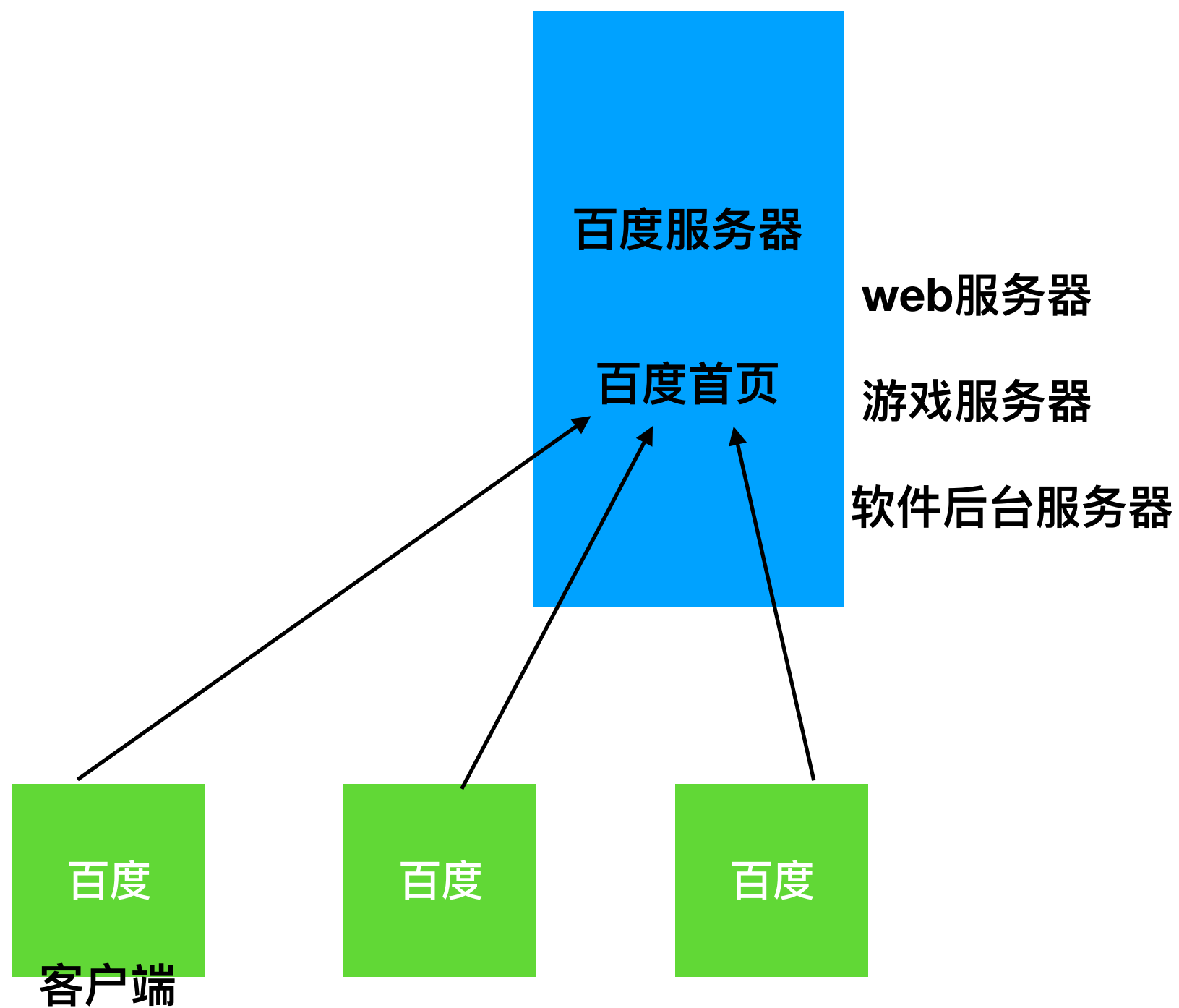
mac地址是上网设备的唯一标识(芯片出厂时就确定的), 可以标识唯一一台上网设备

网页数据

10.7.181.1(自己ip) 192.110.120.3 (目标的ip)

m11,m10 (数据)





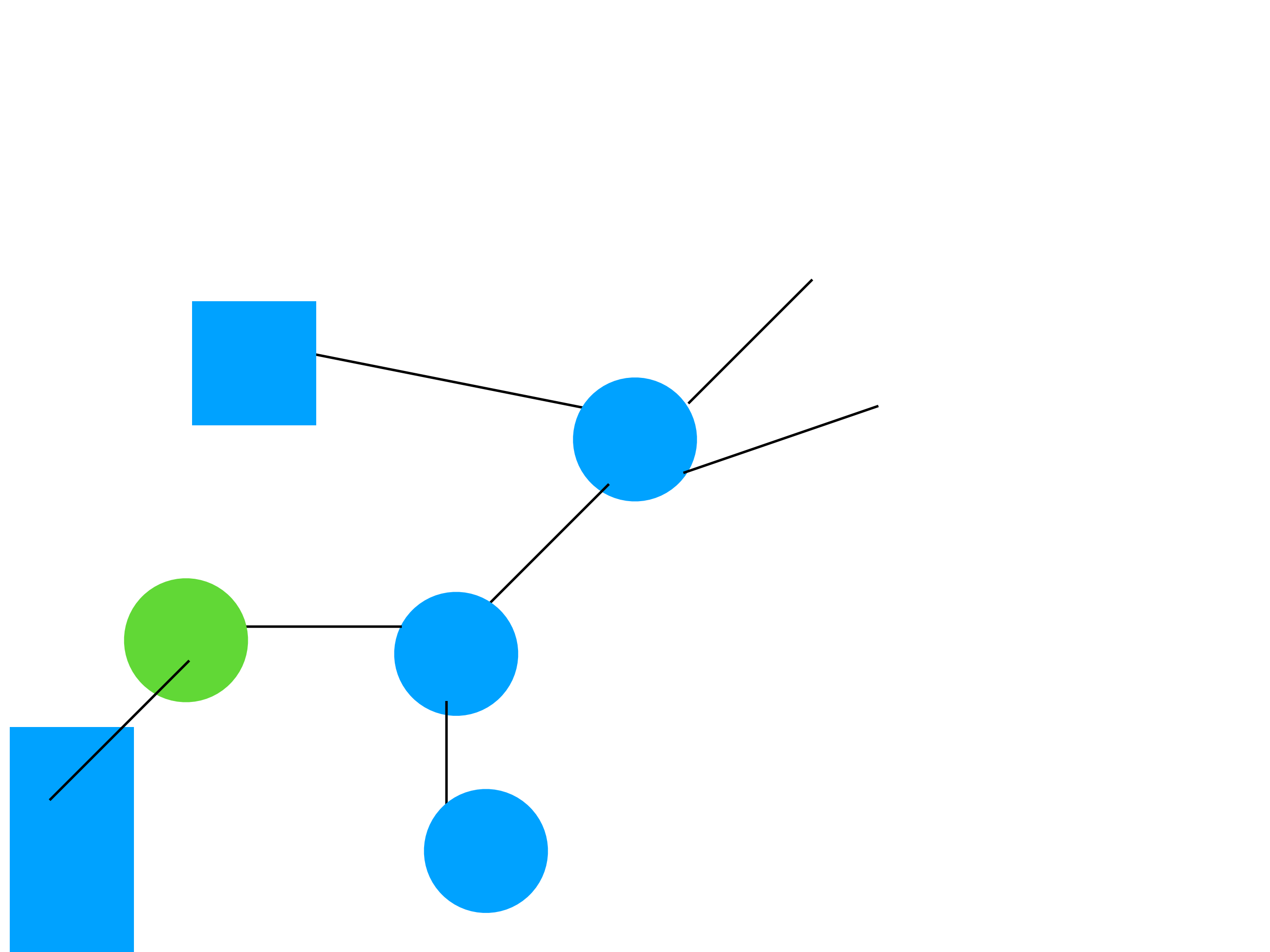


10k+100k 1G

OSI参考模型

OSI模型是国际标准化组织分析计算机通信，把计算机通信进行的规范和标准化分成了7层：

- 应用层：所有能产生网络流量的程序（QQ，浏览器、有道）
- 表示层：数据传输前的压缩、加密、确定编码方式等操作
- 会话层：查看木马(netstat -nb)（只要需要网络请求，就必定会建立会话）
- 传输层：可靠传输、不可靠传输、流量控制
- 网络层：负责选择最佳路径、规划IP地址
- 数据链路层：帧的开始和结尾、透明传输、查错校验
- 物理层：接口标准、电器标准

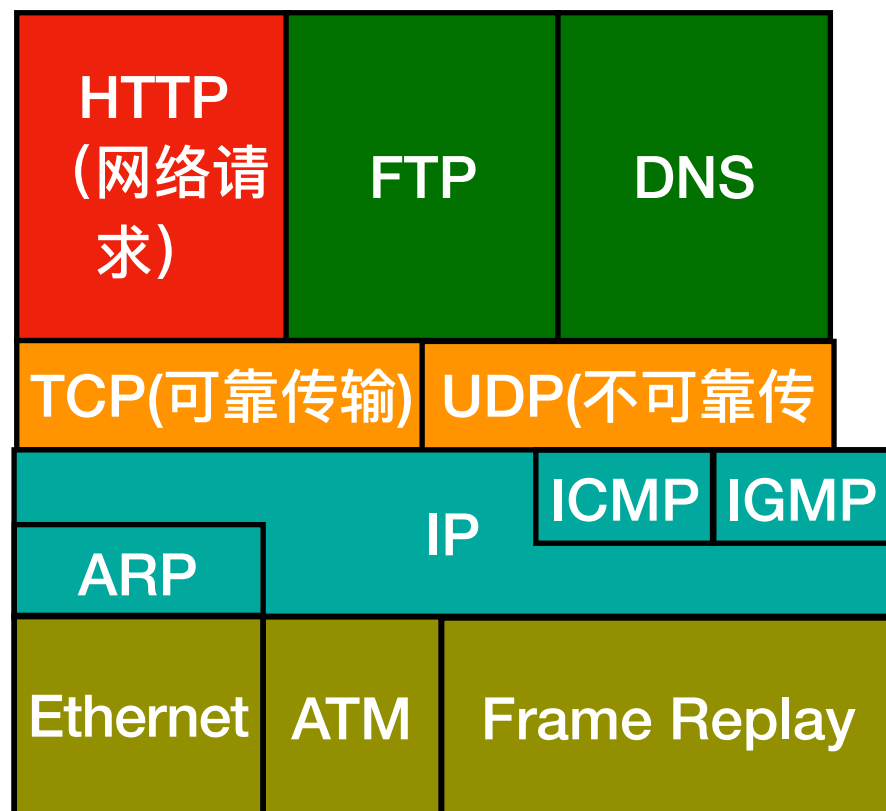


TCP/IP协议与OSI参考模型（掌握）

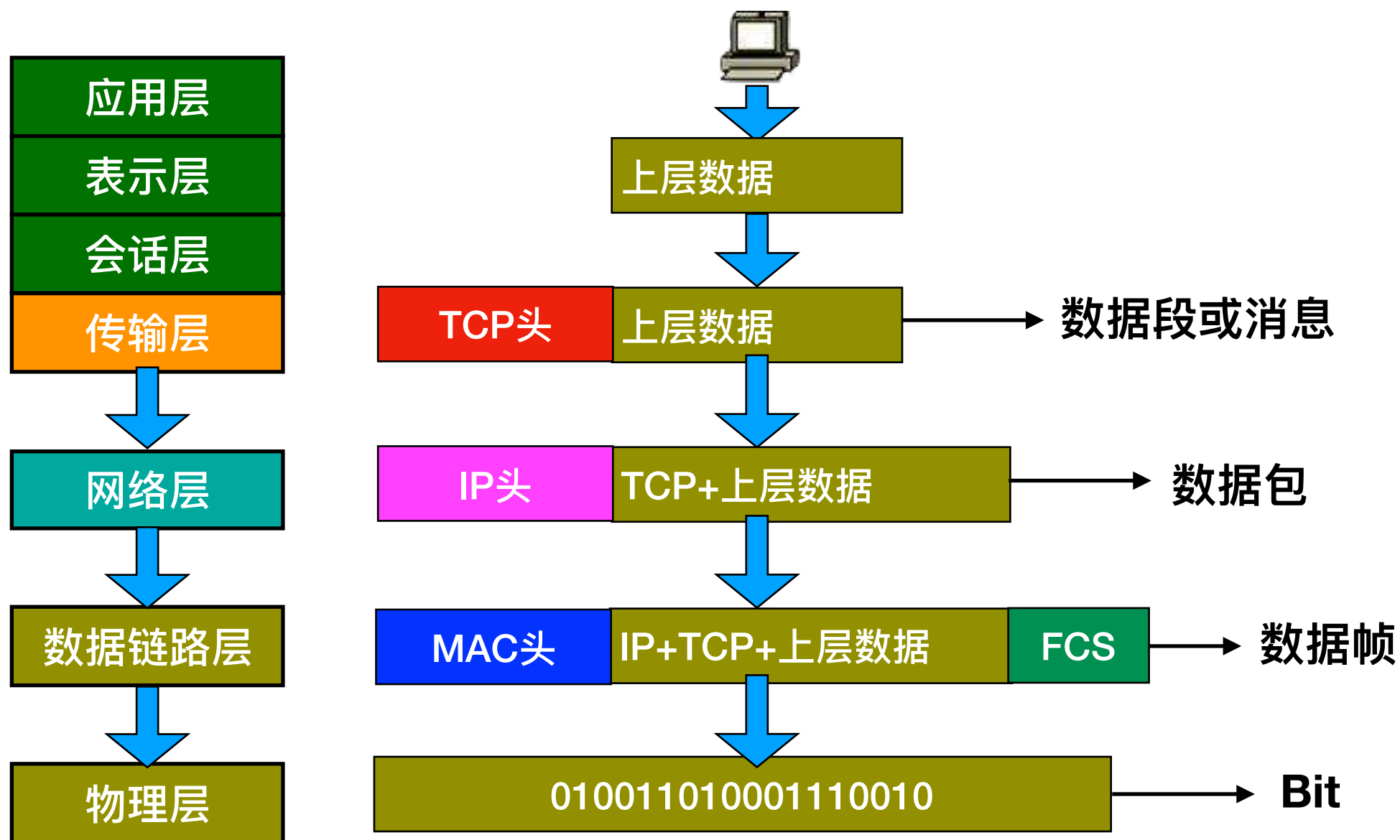
OSI参考模型



TCP/IP协议栈(簇)

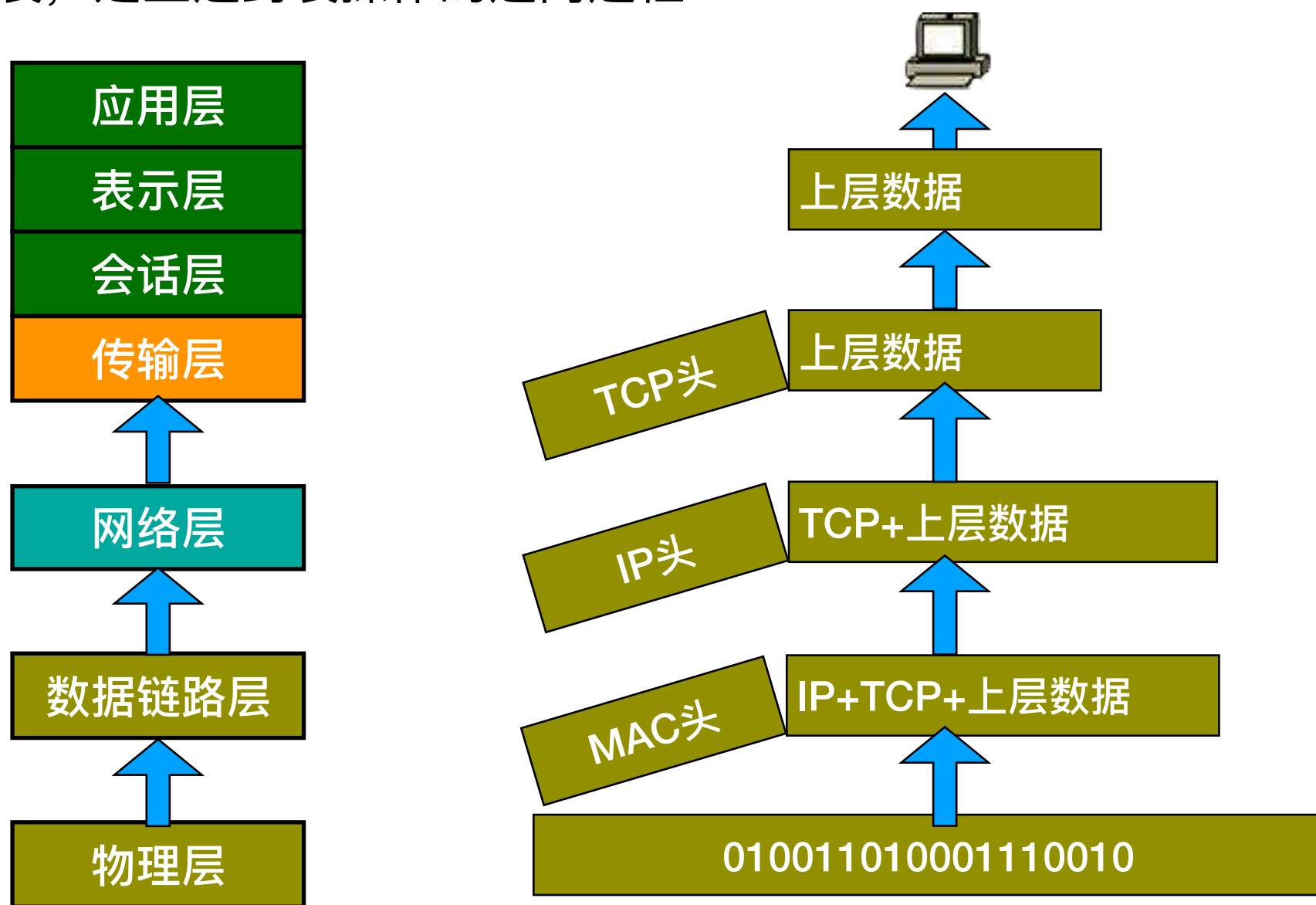


数据封装

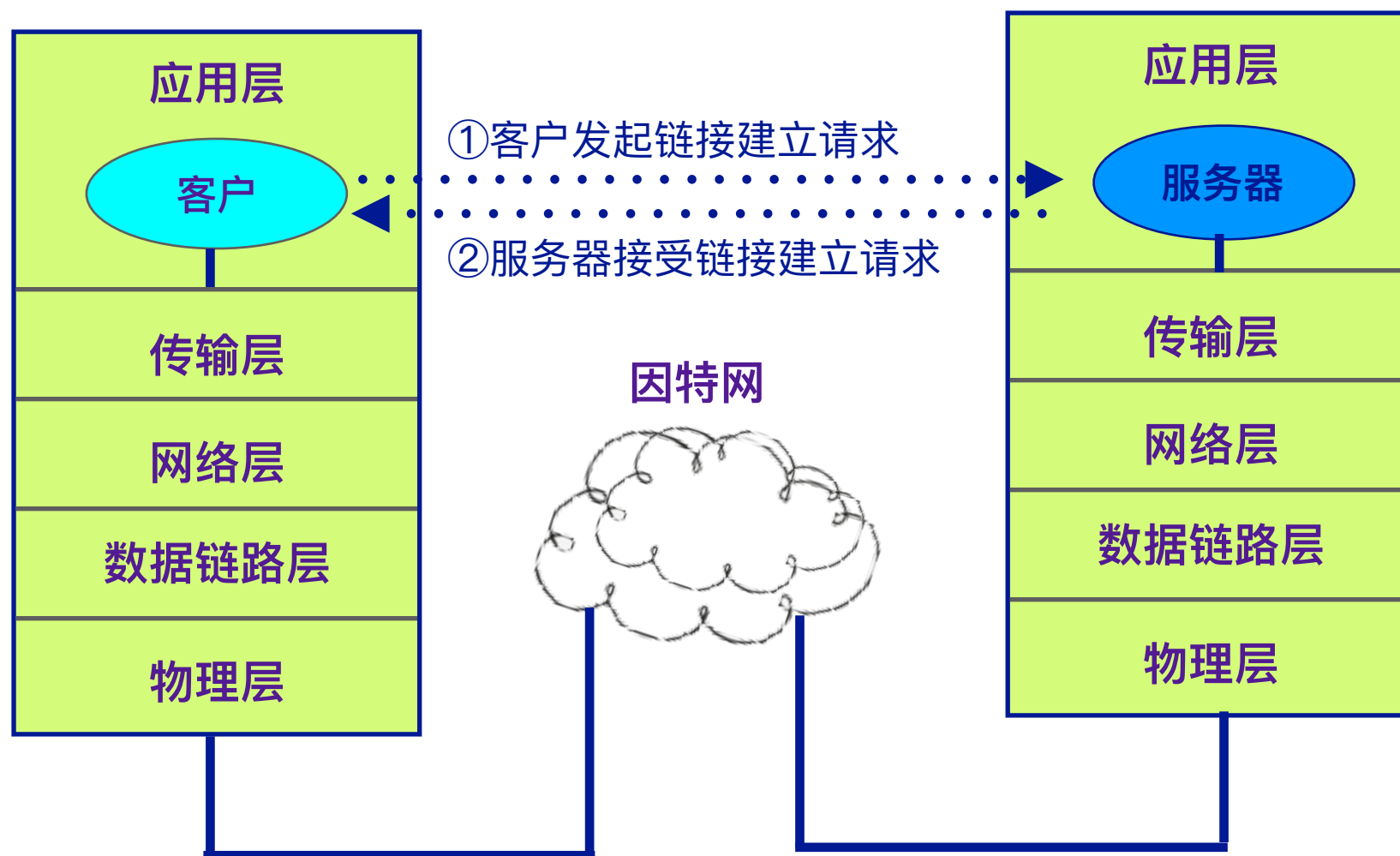


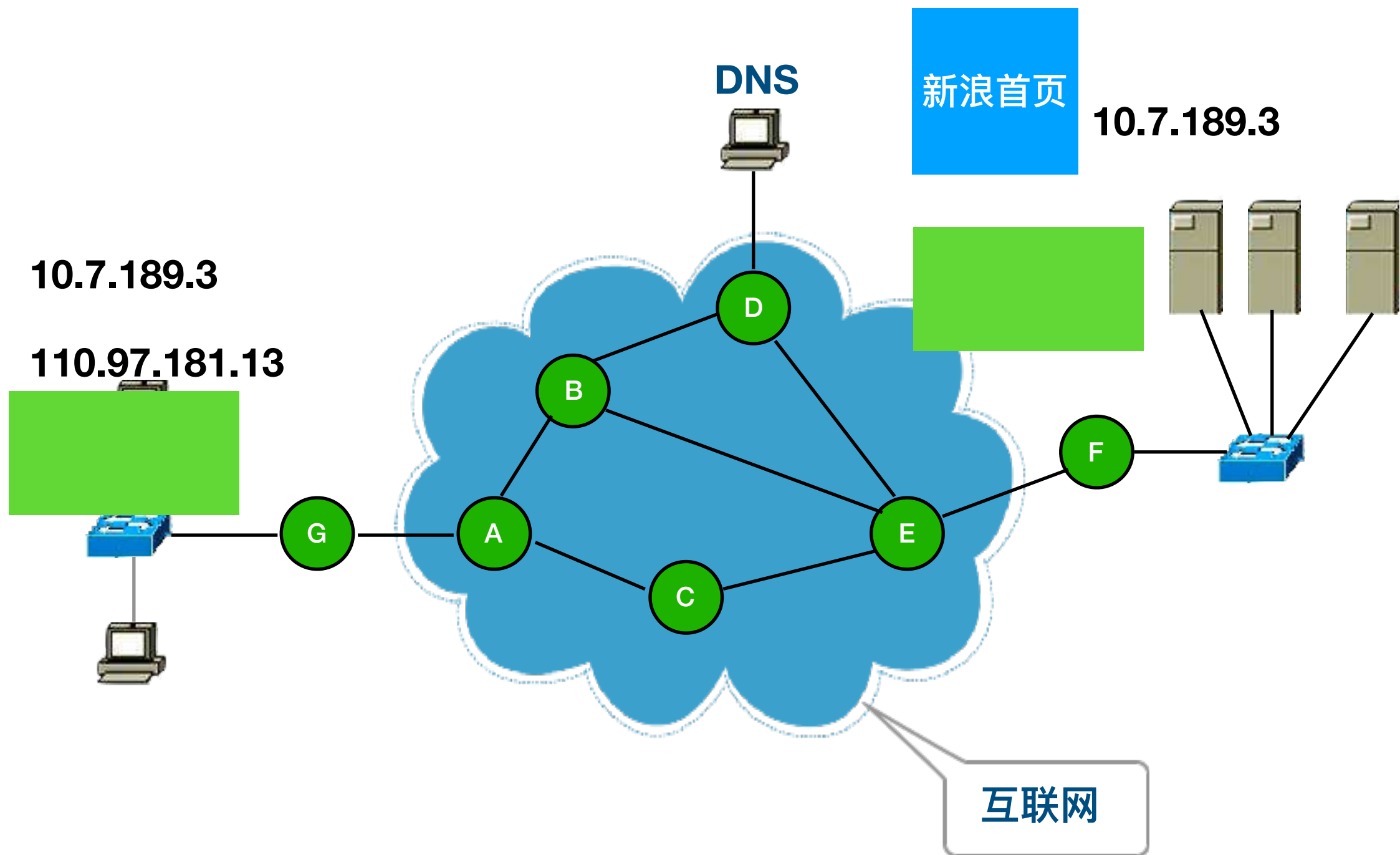
数据解封

计算机在接收到数据帧后，需要去掉为了传输而添加的附加信息，这称为解封装，是上述封装操作的逆向过程。



使用TCP/IP协议进行通信





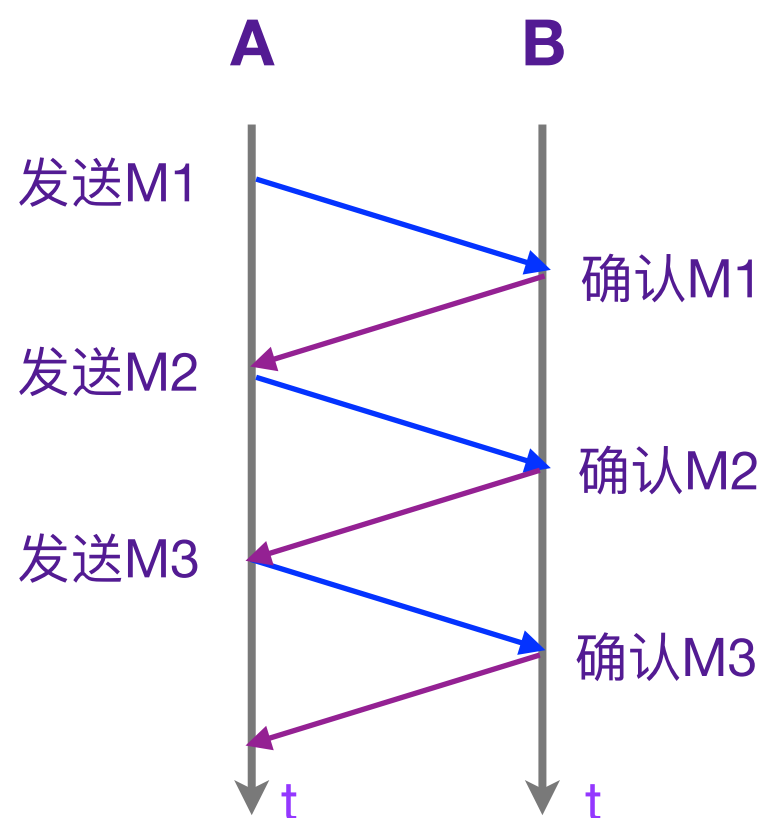


传输层两个协议

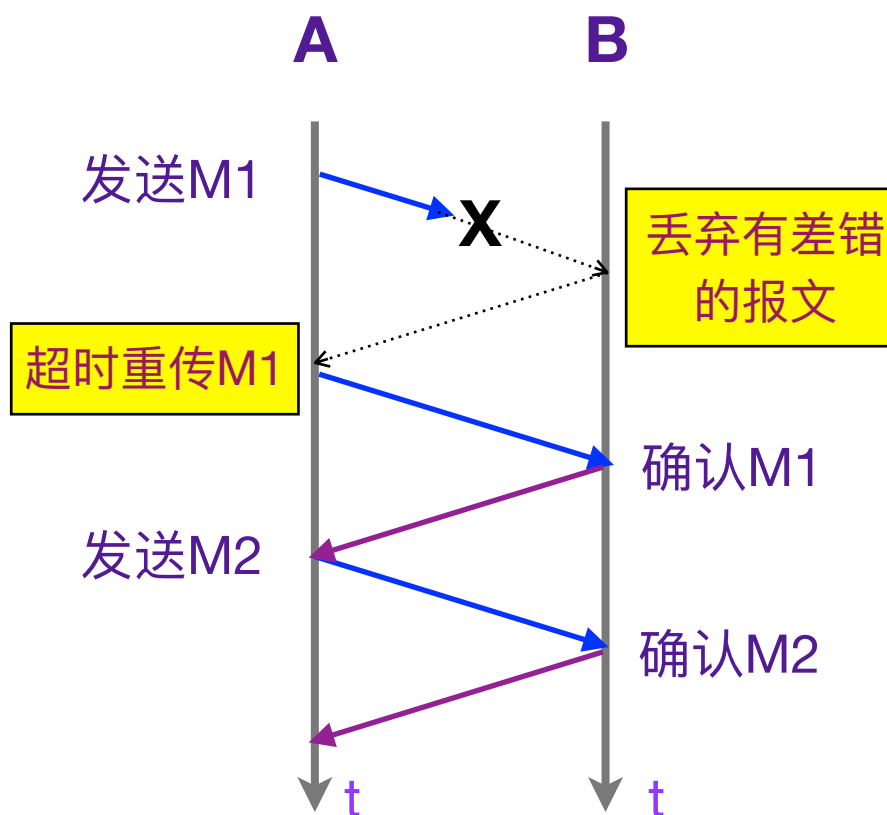
在TCP/IP协议栈，传输层有两个协议：TCP和UDP

- TCP协议(Transmission Control Protocol, 传输控制协议)
 1. 需要传输的文件分段传输
 2. 建立会话
 3. 可靠传输
 4. 流量控制
- UDP协议(User Data Protocol, 用户数据报协议)
 1. 一个数据包就能完成数据通信
 2. 不需要建立会话
 3. 不可靠传输
 4. 不需要流量控制

TCP如何实现可靠传输



(a)无差错情况



(a)超时重传