## 网络层

* + 网络层向上只提供简单灵活的、无连接的、尽最大努力交付的数据报服务
  + 地址解析协议ARP和逆地址解析协议 RARP (现在多使用DHCP协议，不在单独使用RARP)
  + ARP地址解析协议： 在主机ARP高速缓存中存放从IP地址到硬件地址的映射表，并且该映射表还要进场动态更新。
  + ICMP(Internet Control Message Protocol)
  + ICMP差错报告报文：终点不可达、源点抑制、时间超时、参数问题、改变路由
  + ICMP询问报文：回送请求和回答、时间戳请求和回答、
  + 应用：分组网间探测PING(Packet InterNet Groper)

## 运输层

1. 运输层通信的真正端点是主机中的进程
2. 用户数据协议UDP：
   * UDP是无连接的
   * UDP使用的是尽最大努力交付，即不保证可靠交付
   * UDP是面向报文的，发送方的UDP对应用程序交下来的报文，在添加首部后就原样向下交付给IP层。
   * UDP没有拥塞控制，网络出现拥塞不会使源主机的发送速率降低
   * UDP支持一对一、一对多、多对一和多对多通信
   * UDP首部开销小
3. TCP连接的建立