第六章应用层

* 应用层的协议：参照P332图6-87，总览应用层的协议。
* ﻿﻿域名系统DNS
  + ﻿作用：完成域名到 IP地址的解析
  + 端口号：53
  + 客户服务器工作方式，基于 UDP，具体的解析过程参见P262
  + ﻿域名结构：层次树状 P264图
    - ﻿域名的格式： P262
    - ﻿顶级域名：三大类+新顶级域名 P263
    - ﻿我国二级域名分类：类别域名、行政区域名
  + ﻿﻿域名服务器（四种）：
    - ﻿根、顶级、权限、本地 P265图
    - ﻿各自的作用
    - ﻿DNS 查询的过程：递归查询、迭代查询，结合实例说明过程
    - ﻿高速缓存的作用：存放最近查询过的域名以及从何处获得域名映射信息的记录。不仅本地域名服务器上有，在主机上也有 P268
* 文件传送协议 FTP
  + FIP 采用交互式的访问，屏蔽各计算机系统的细节，在异构网络中任意计算机间传送文件。
  + ﻿FTP 的工作原理：P270
    - ﻿﻿基于 TCP（TFTP 基于UDP），端口号为21/20
    - ﻿客户服务器工作方式，一个FTP 服务器进程同时为多个客户进程提供服务。
    - ﻿﻿FTP 的服务器进程由两大部分组成：主进程、若干从属进程
      * ﻿控制进程和数据传送进程：从属进程
        + 控制进程对应建立的控制连接在整个会话期间一直保持打开，端口号为21
        + 数据进程应建立的数据连接在数据传送完毕后关闭，端口号为20（根据数据连接的模式确定）
* 远程终端协议 TELNET（终端仿真协议）
  + 用户用 TELNET 可在其所在地通过 TCP 连接注册（登录）到远地的另一台主机上（使用主机名或IP地址）
  + ﻿端口号23
* 万维网WWW
  + 区分超文本和超媒体、分布式和非分布式P273
  + ﻿用户可以通过链接从一个站点访问另一个站点，基于客户服务器工作方式，客户端程序为浏览器。
  + ﻿统一资源定位器 URL： <协议>://<主机>:<端口>/<路径>
  + P275例
  + ﻿﻿超文本传输协议 HTTP：面向事务、无连按、无状态，P276
    - ﻿规定了浏览器和服务器间请求和响应的格式和规则。
    - ﻿基于 TCP，每个万维网网点都有一个服务器迷程，不断地监听 TCP 的端口 80，以便发现是否有浏览器向它发出连接建立请求
      * HTTP 请求和响应报文：请求的方式，响应的状态码
      * HTTP 和HTTPS的区別：
    - 超文本标记语言HTML：例如万维网页面的标准语言。标签形式
* 电子邮件
  + 两种形式：基于客户端的，基于万维网的
  + 电子邮箱的格式
  + 基于客户端的邮件收发过程
    - 涉及的协议：SMTP、POP3/IMAP MINE
    - ﻿常见的客户端用户代理：outlook、foxmail
    - ﻿基于 TCP，SHTP 的熟知端口号为25，POP3 的为110，IMAP 的为 143
  + 基于万维网的邮件收发过程
* 动态主机配置协议 DHCP
  + ﻿﻿允许服务器动态地将 IP 地址和配置信息分发给客户端（P304，计算机的协议软件需要配置的项目包括。。。）
  + ﻿﻿基于UDP
  + ﻿﻿DHCP 服务器运行在67号口，DHCP 客户运行在68号端口