

6.1 网络中常用协议汇总_物联网 / 嵌入式工程师 - 慕课网

“ 慕课网慕课教程 6.1 网络中常用协议汇总涵盖海量编程基础技术教程，以图文图表的形式，把晦涩难懂的编程专业用语，以通俗易懂的方式呈现给用户。

本篇主要是对网络协议进行一个归纳总结，方便后续查阅及复习。

目前比较认可的有三种模型：OSI 七层模型、TCP 五层模型、TCP/IP 四层模型

OSI七层模型	TCP五层模型	TCP/IP四层模型
物理层	物理层	网络接入层
数据链路层	数据链路层	
网络层	网络层	网络层
传输层	传输层	传输层
会话层	应用层	应用层
表示层		
应用层		

TCP五层模型	各层对应的常见协议
物理层	
数据链路层	
网络层	IP、ICMP、ARP、RARP
传输层	TCP、UDP
应用层	HTTP、HTTPS、FTP、DNS、SMTP

HTTP

HTTP 协议：超文本传输协议，用于 www 网页，默认端口 80

HTTPS

HTTPS 协议：安全超文本传输协议，默认端口 443

HTTPS 协议是在 HTTP 的基础上增加 SSL 外壳，对数据进行机密，保证安全性

FTP

FTP 协议：远程文件传输协议；本地文件上传服务器，或服务器文件下载到本地

传输速度快，可靠性稳定性高

DNS

DNS 协议：域名解析协议，默认端口为 53，默认通过 UDP 协议通信，但如果报文过大是则会切换到 TCP 协议其作用是域名（如 www.baidu.com）转换为机器可读的 IP 地址（如 10.51.7.18）

SMTP

SMTP 协议：邮件传输协议

TCP

TCP 协议：传输控制协议

UDP

UDP 协议：用户数据报协议

IP

IP 协议：网络协议；负责 IP 寻址、路由选择和 IP 数据包的分割和组装。通常我们所说的 IP 地址可以理解符合 IP 协议的地址 主要特点：1、无连接 2、安全性低，有丢包可能、3、点到点的网络层协议

IP 协议是 TCP/IP 的载体，所有的 TCP、UDP 都是以 IP 数据报格式传输

ICMP

ICMP 协议：Internet 控制报文协议 用于在 IP 和 路由器之间传递控制消息，描述网络是否通畅、主机是否可达、路由器是否可用等网络状态，ICMP 本身并不传输数据，但对于用户间数据的传递起着重要的作用。

ARP

ARP 协议：地址解析协议；把 IP 地址解析为 MAC 地址

RARP

RARP 协议：反向地址转换协议；把 MAC 地址解析为 IP 地址

SSH

ssh 协议：Secure Shel，安全外壳协议，简称 ssh，是一种建立在应用层基础上的安全协议，通过对密码进行 加密 传输验证，可在不安全的网络中对网络服务提供安全的传输环境，实现 ssh 客户端和 ssh 服务器端的连接，所以 ssh 是基于 C/S 结构的。

ssh 是 应用层 协议，它的传输层协议是 tcp，所以在 ssh 登录之前必定会有 tcp 连接

openssh

openssh 是 ssh 协议的免费开源实现，有一个独立守护进程 sshd，可以在 Linux 系统中安装 openssh 的服务端程序 openssh-server，而客户端应用程序在 Linux 系统中默认是安装的。

练习：

大家自己写出自己了解的应用层常用协议。

全文完

本文由 简悦 SimpRead 优化，用以提升阅读体验

使用了 全新的简悦词法分析引擎 beta，点击查看详细说明

