

HTTP 入门

从入门到工作：HTTP 全解

版权声明

本内容版权属杭州饥人谷教育科技有限公司（简称饥人谷）所有。

任何媒体、网站或个人未经本网协议授权不得转载、链接、转贴，或以其他方式复制、发布和发表。

已获得饥人谷授权的媒体、网站或个人在使用时须注明「资料来源：饥人谷」。

对于违反者，饥人谷将依法追究其责任。

联系方式

如果你想要购买本课程

请微信联系 [xiedaimala02](#) 或 [xiedaimala03](#)

如果你发现有人盗用本课程

请微信联系 [xiedaimala02](#) 或 [xiedaimala03](#)

protocol

协议、礼节、约定

李爵士发明的三样东西

WWW = URL + HTTP + HTML

统一资源定位符

Uniform Resource Locator

先从 IP 讲起

什么是 IP

Internet Protocol, 很底层的协议, 比WWW更广泛和底层。

Internet Protocol

主要约定了两件事：

一、如何定位一台设备

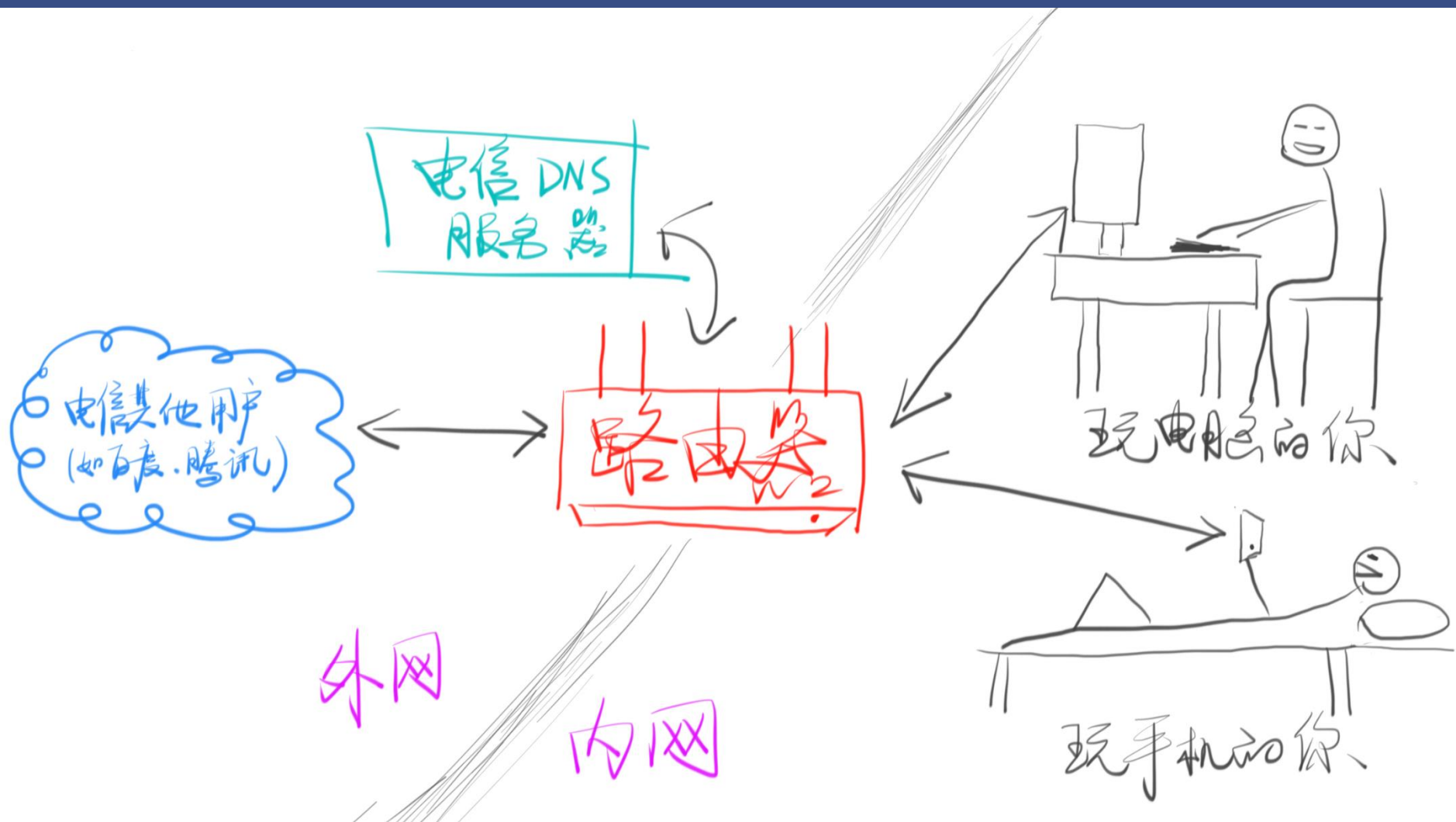
二、如何封装数据报文，以跟其他设备交流

具体内容我们不关心

只要你在互联网中

你就有至少一个独特的 IP

IP 分为内网和外网



如何获取外网 IP

- ✓ 你从电信租用带宽，一年一千多。
- ✓ 你买了一个路由器，然后用电脑和手机分别连接路由器广播出来的无线 WIFI。
- ✓ 只要路由器连上电信的服务器，那么路由器就会有一个「外网 IP」，比如「14.17.32.211」就是一个外网 IP。这就是你在互联网中的地址。
- ✓ 但是如果你重启路由器，那么你很有「可能」被重新分配一个「外网 IP」，也就是说你的路由器没有「固定的外网 IP」
- ✓ 但是有个问题，你的路由器的外网 IP 如果是 14.17.32.211，那么你的手机和电脑的 IP 又是什么呢？答案是「内网 IP」

内网 IP

- ✓ 路由器会在你家里创建一个内网，内网中的设备使用内网 IP，一般来说这个 IP 的格式都是 192.168.xxx.xxx。
- ✓ 一般路由会给自己分配一个好记的内网 IP，如 192.168.1.1
- ✓ 然后路由会给每一个内网中的设备分配一个不同的内网 IP，如电脑是 192.168.1.2，手机是 192.168.1.3，以此类推。

路由器的功能

- ✓ 现在路由器有两个 IP，一个外网 IP 和一个内网 IP
- ✓ 内网中的设备可以互相访问，但是不能直接访问外网
- ✓ 内网设备想要访问外网，就必须经过路由器中转
- ✓ 外网中的设备可以互相访问，但是无法访问你的内网
- ✓ 外网设备想要把内容送到内网，也必须通过路由器
- ✓ 也就是说内网和外网就像两个隔绝的空间，无法互通，唯一的联通点就是路由器
- ✓ 所以路由器有时候也被叫做「网关」

几个特殊的 IP

- 分别是

- ✓ 127.0.0.1 表示自己
- ✓ localhost 通过 hosts 指定为自己
- ✓ 0.0.0.0 不表示任何设备

IP 有了，还需要什么？

需要端口

一台机器可以提供很多服务

每个服务一个号码，这个号码就叫端口号 port

端口 port

- 一个比喻

- ✓ 麦当劳提供两个窗口，一号快餐，二号咖啡
- ✓ 你去快餐窗口点咖啡会被拒绝，让你去另一个窗口
- ✓ 你去咖啡窗口点快餐结果一样

- 一台机器可以提供不同服务

- ✓ 要提供 HTTP 服务最好使用 80 端口
- ✓ 要提供 HTTPS 服务最好使用 443 端口
- ✓ 要提供 FTP 服务最好使用 21 端口
- ✓ 一共有 65535 个端口（基本够用）

我怎么知道应该用什么端口

维基百科一个一个列出来了

端口使用还有什么规则

- 规则

- ✓ 0 到 1023 ($2^{10}-1$) 号端口是留给系统使用的
- ✓ 你只有拥有了管理员权限后，才能使用这 1024 个端口
- ✓ 其他端口可以给普通用户使用
- ✓ 比如 http-server 默认使用 8080 端口
- ✓ 一个端口如果被占用，你就只能换一个端口

总而言之

IP 和端口缺一不可

记住这句话，你之后一定会产生疑惑的

域名是什么

qq.com

域名就是对 IP 的别称

- baidu.com 对应什么 IP

- ✓ ping baidu.com

- qq.com 对应什么 IP

- ✓ ping qq.com

- 知识点

- ✓ 一个域名可以对应不同 IP
- ✓ 这个叫做均衡负载，防止一台机器扛不住
- ✓ 一个 IP 可以对应不同域名
- ✓ 这个叫做共享主机，穷开发者会这么做

域名和 IP 是怎么对应起来的

通过 DNS

domain name system, 域名系统/域名服务

当你输入 xiedaimala.com

• 过程

- ✓ 你的 Chrome 浏览器会向电信/联通提供的 DNS 服务器询问 xiedaimala.com 对应什么 IP
- ✓ 电信/联通会回答一个 IP（具体过程很复杂，不研究）
- ✓ 然后 Chrome 才会向对应 IP 的 80/443 端口发送请求
- ✓ 请求内容是查看 xiedaimala.com 的首页

• 为什么是 80 或 443 端口

- ✓ 服务器默认用 80 提供 http 服务
- ✓ 服务器默认用 443 提供 https 服务
- ✓ 你可以在开发者工具里看到具体的端口

所以输入IP时不用输80或443端口号。

题外话

- WWW

- ✓ www.xiedaimala.com 和 xiedaimala.com
- ✓ 是同一个域名吗？不是

- 他们是什么关系

- ✓ com 是顶级域名 company，一般公司注册。org是非盈利性组织，如维基百科
- ✓ xiedaimala.com 是二级域名（俗称一级域名）
- ✓ www.xiedaimala.com 是三级域名（俗称二级）
- ✓ 他们是父子关系
- ✓ github.io 把子域名 xxx.github.io 免费给你使用
- ✓ 所以你应该知道 www.xiedaimala.com 和 xiedaimala.com 可以不是同一家公司，也可以是
- ✓ www 是多余的吗？是的，非常多余。

如何请求不同的页面

- 路径可以做到 路径没有后缀

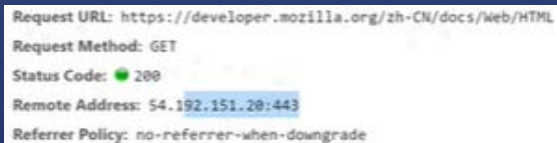
- ✓ <https://developer.mozilla.org/zh-CN/docs/Web/HTML>

- ✓ <https://developer.mozilla.org/zh-CN/docs/Web/CSS>

- 工具

- ✓ 使用 Chrome 开发者工具 Network 面板看看区别

都是get,200,443



```
Request URL: https://developer.mozilla.org/zh-CN/docs/Web/HTML
Request Method: GET
Status Code: 200
Remote Address: 54.192.151.28:443
Referrer Policy: no-referrer-when-downgrade
```

同一个页面，不同内容

- 查询参数可以做到

- ✓ www.baidu.com/s?wd=hi

- ✓ www.baidu.com/s?wd=hello

同一个页面，想要看到不同的查询结果，使用查询参数。

同一个内容，不同位置

- 锚点可以做到

- ✓ <https://developer.mozilla.org/zh-CN/docs/Web/CSS#参考书>

- ✓ <https://developer.mozilla.org/zh-CN/docs/Web/CSS#教程>

- 注意

- ✓ 锚点看起来有中文，实际不支持中文

- ✓ #参考书会变成

- #%E5%8F%82%E8%80%83%E4%B9%A6

- ✓ 锚点是无法在 Network 面板看到的

- ✓ 因为锚点不会传给服务器

URL

协议 + 域名或 IP + 端口号 + 路径 + 查询字符串 + 锚点

URL 举例

https://www.baidu.com/s?wd=hello&rsv_spt=1#5

↓ ↓ ↓ ↓

协议 域名 路径 查询参数 锚点

就算没写，你也应该知道端口

HTTPS 默认端口 443

HTTP（协议）

基于 TCP 和 IP 两个协议

curl 命令

- 用 curl 可以发 HTTP 请求

- ✓ curl -v http://baidu.com v是啰嗦的意思。多显示一些内容。
- ✓ curl -s -v -- <https://www.baidu.com>

- 理解以下概念

- ✓ url 会被 curl 工具重写，先请求 DNS 获得 IP
- ✓ 先进行 TCP 连接，TCP 连接成功后，开始发送 HTTP 请求
- ✓ 请求内容看一眼
- ✓ 响应内容看一眼
- ✓ 响应结束后，关闭 TCP 连接（看不出来）
- ✓ 真正结束

- HTTP

- ✓ 规定请求的格式是什么，响应的格式是什么

下节课详细介绍 HTTP

再见