# 学习目标：

- [ ] Charles基本功能的使用
- [ ] Charles如何安装根证书，手机如何连接Charles进行抓包
- [ ] Charles 抓取Https的数据包，抓取手机数据包
- [ ] 分析数据包

---

# 内容复习

- Charles 基础
- Charles安装
- Charles工具栏
- Charles抓取数据包

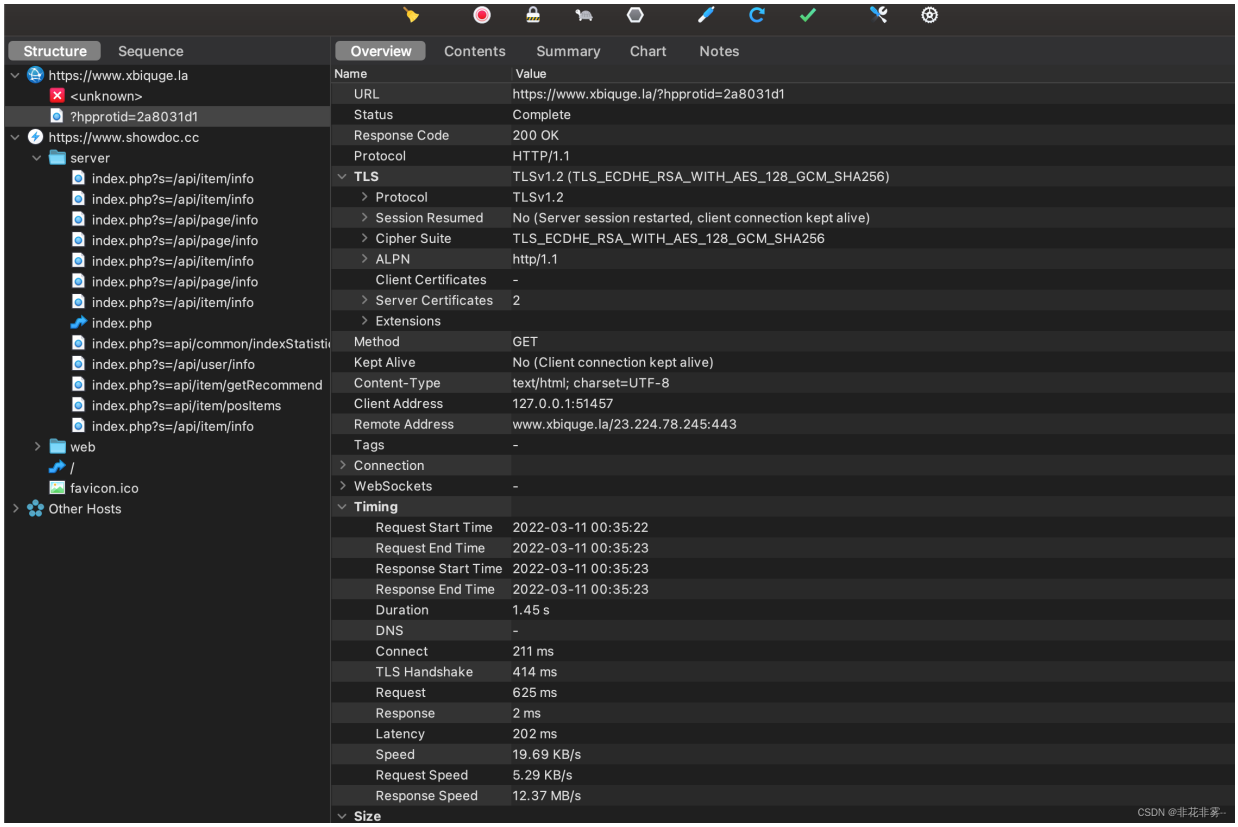
# 学习内容：

## 1、学习Charles抓包的基本使用

> 通过浏览器配合charles抓取网页信息、接口信息并进行简单的分析

https://www.xbiquge.la/?hpprotid=2a8031d1

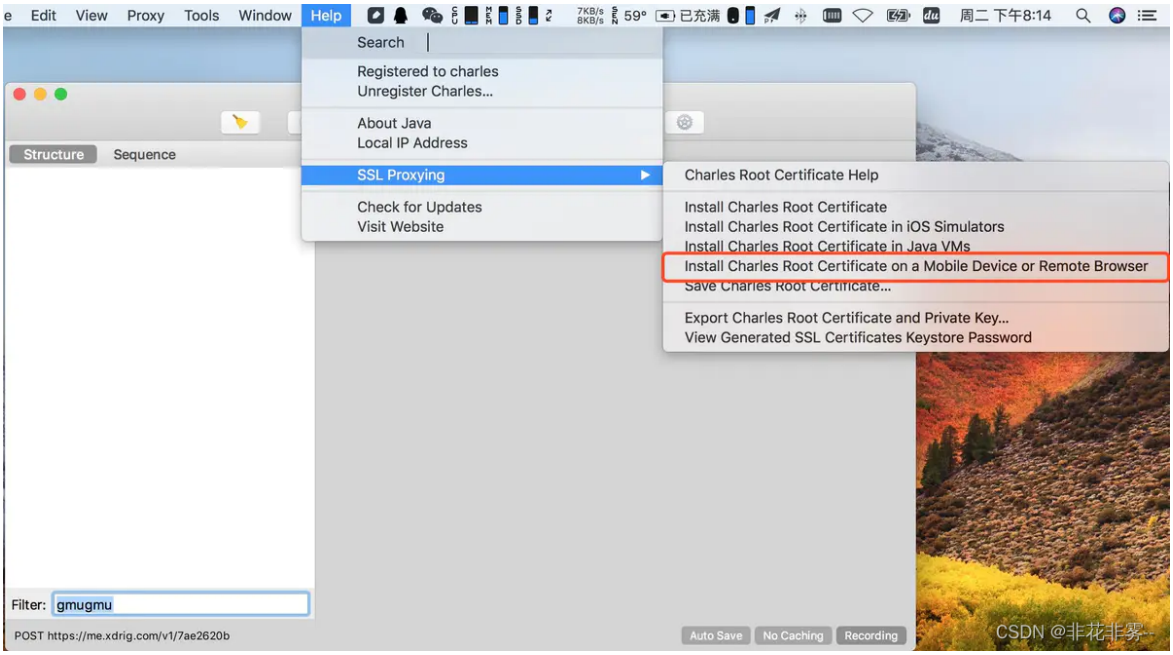
https://www.showdoc.com.cn/item/password/1816133361892181

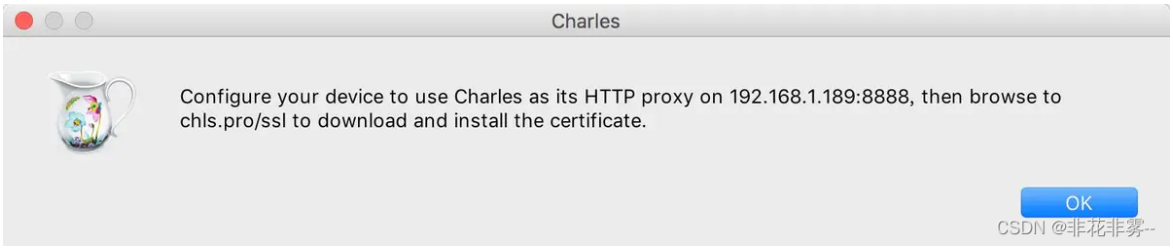



# 2、配置电脑，手机抓取Https数据包

> 在电脑上配置Https 证书、在手机上安装cert证书，来配置Charles进行手机、电脑的数据包抓取

## 在手机端配置根证书

- 在电脑端选择安装移动端的证书：
- 

- 选择后会显示IP与端口号，用于手机设置http代理：
- 


- 手机的网络上设置成电脑的http代理：(**需要注意的一点就是电脑的网络要与手机的网络处于同一个局域网中，比如连接同一个路由器对应的网络**)

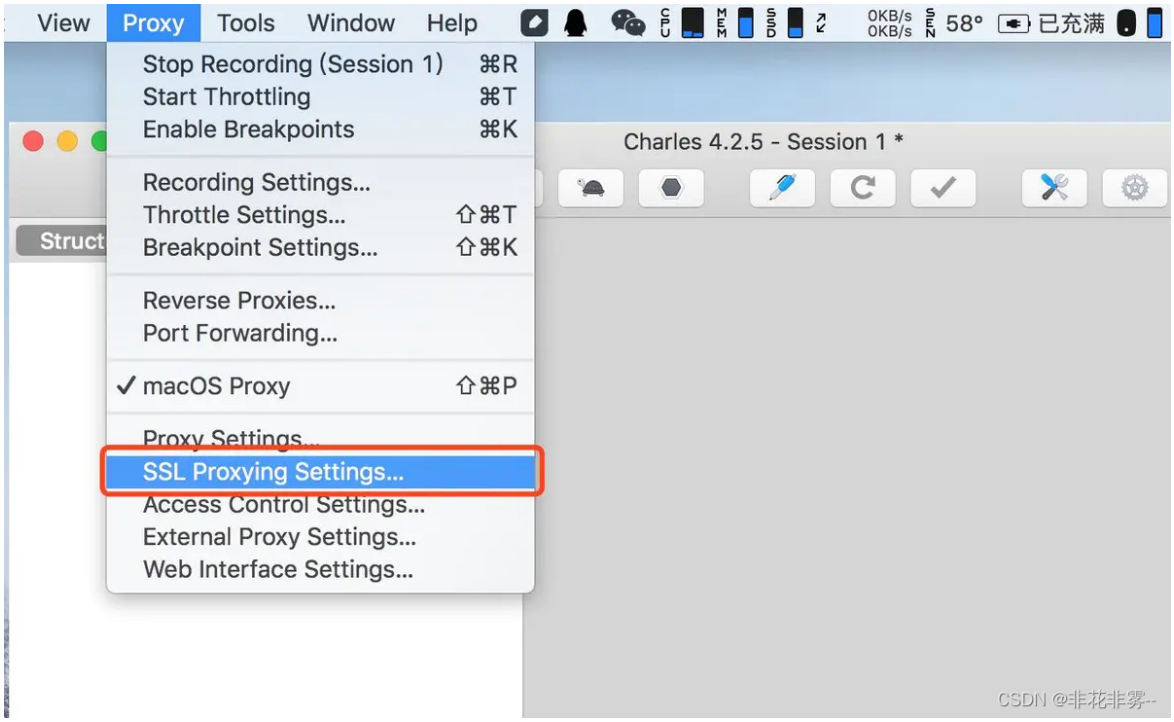
- 

- 设置完成后访问网络时，服务端会弹出提示，点击Allow(同意连接)：
- 

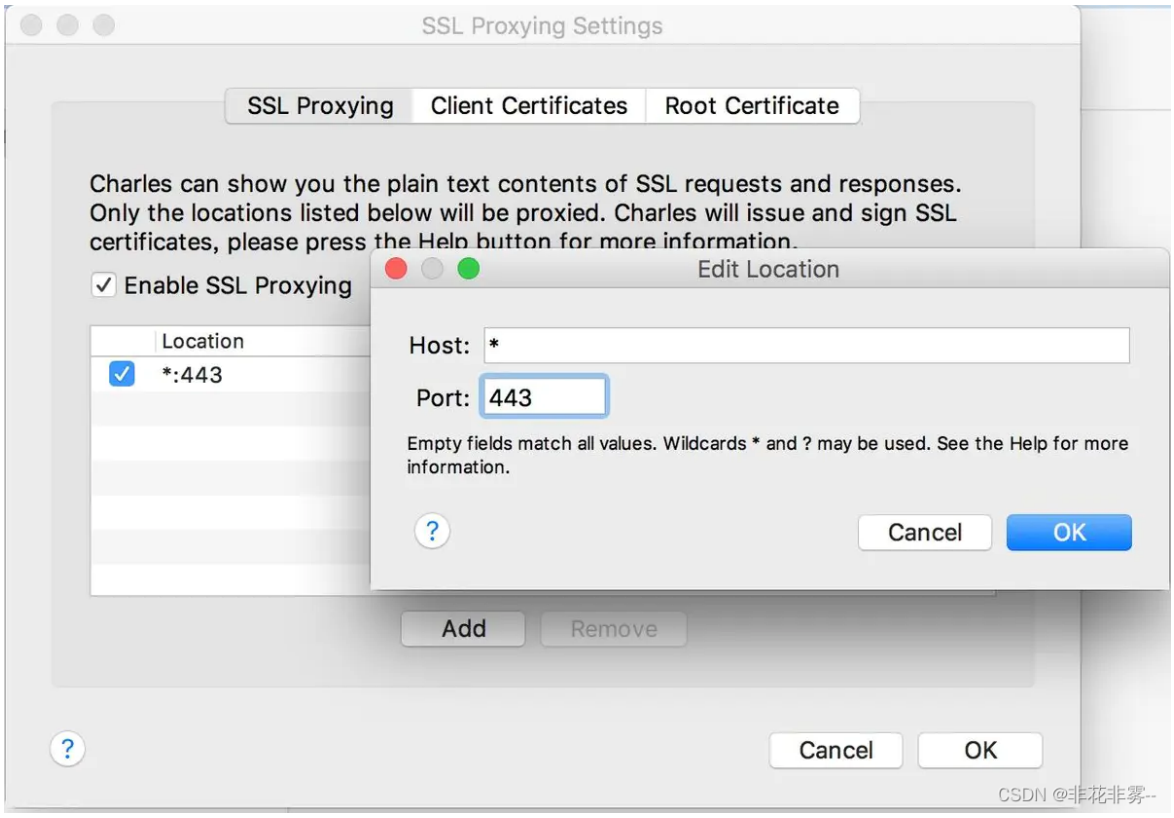
- 手机浏览器访问chls.pro/ssl，下载证书并安装(证书名任意)：


### 配置电脑端的抓取规则

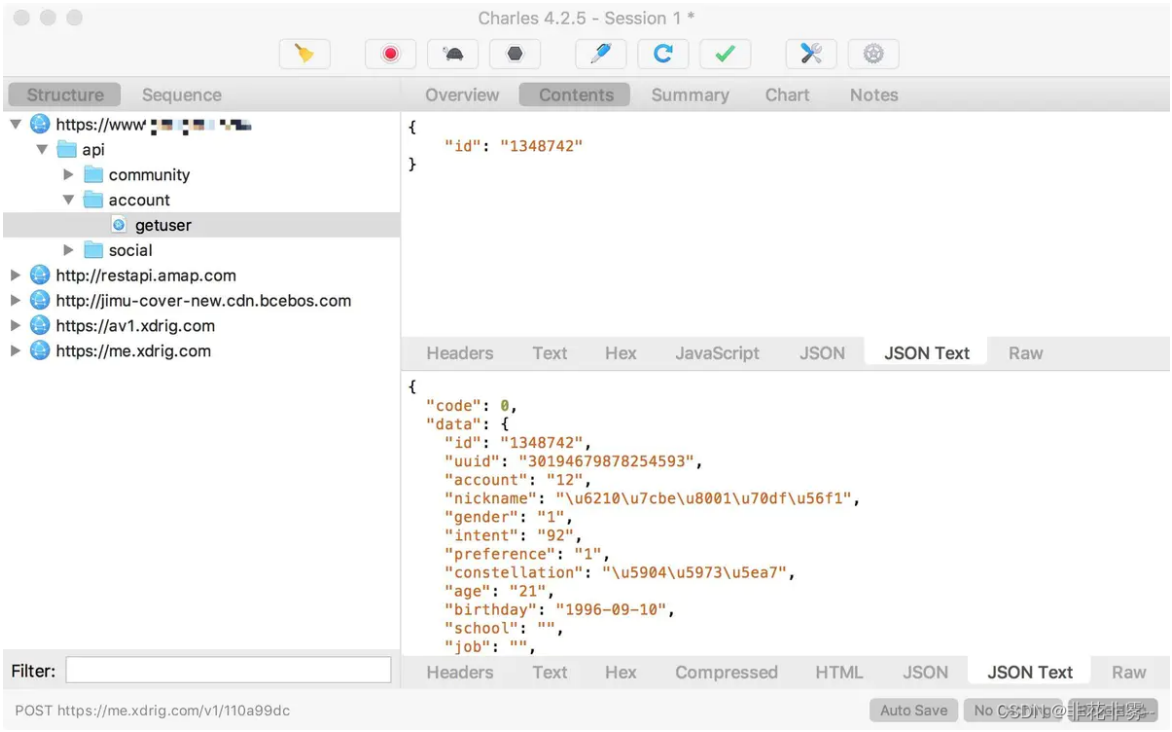
- 进入Charles的SSL代理设置:

- 


- 勾上启动SSL代理，并添加一个抓取规则，比如这里加上一个抓取所有https(443端口)的请求：

- 

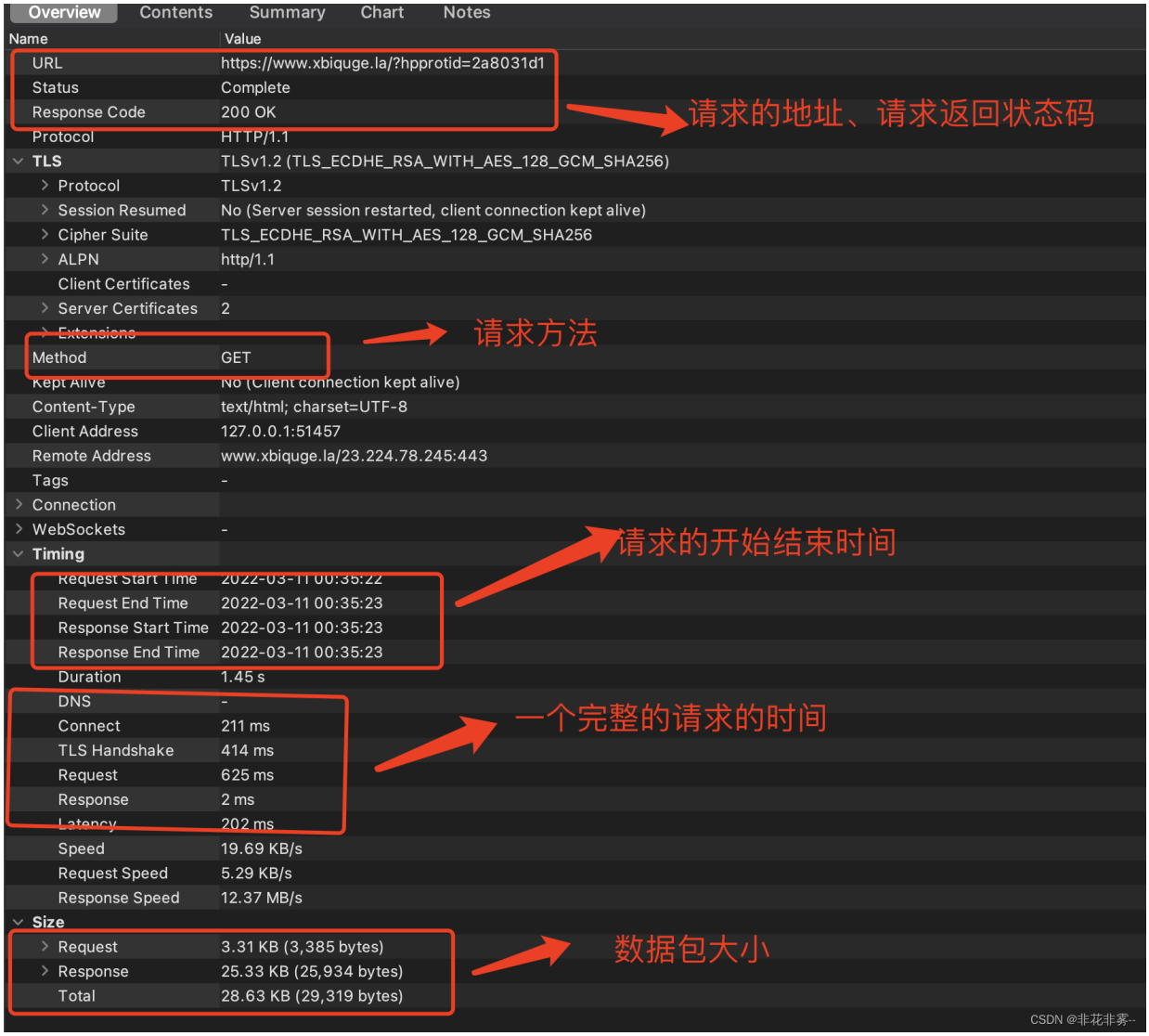

- 此时手机上打开https请求的应用，应该就可以正常看到https请求的数据了：如图：




# 3、抓取手机、电脑数据包

通过以上配置以后我们就可以抓取手机上的数据包了 尝试打开手机浏览器，然后访问网页，查看抓取到的手机数据

# 4、分析具体的数据包




## Http状态码

| 状态码 | 英文名称 | 中文描述 |
| --- | --- | --- |
| 100 | Continue | 继续。客户端应继续其请求 |
| 101 | Switching Protocols | 切换协议。服务器根据客户端的请求切换协议。只能切换到更高级的协议，例如，切换到HTTP的新版本协议 |
| 200 | OK | 请求成功。一般用于GET与POST请求 |
| 201 | Created | 已创建。成功请求并创建了新的资源 |
| 202 | Accepted | 已接受。已经接受请求，但未处理完成 |
| 203 | Non-Authoritative | 非授权信息。请求成功。但返回的meta信息不在原始的服务器，而是一个副本 |

| | | |
|---|---|---|
| | Information | |
| 204 | No Content | 无内容。服务器成功处理，但未返回内容。在未更新网页的情况下，可确保浏览器继续显示当前文档 |
| 205 | Reset Content | 重置内容。服务器处理成功，用户终端（例如：浏览器）应重置文档视图。可通过此返回码清除浏览器的表单域 |
| 206 | Partial Content | 部分内容。服务器成功处理了部分GET请求 |
| 300 | Multiple Choices | 多种选择。请求的资源可包括多个位置，相应可返回一个资源特征与地址的列表用于用户终端（例如：浏览器）选择 |
| 301 | Moved Permanently | 永久移动。请求的资源已被永久的移动到新URI，返回信息会包括新的URI，浏览器会自动定向到新URI。今后任何新的请求都应使用新的URI代替 |
| 302 | Found | 临时移动。与301类似。但资源只是临时被移动。客户端应继续使用原有URI |
| 303 | See Other | 查看其它地址。与301类似。使用GET和POST请求查看 |
| 304 | Not Modified | 未修改。所请求的资源未修改，服务器返回此状态码时，不会返回任何资源。客户端通常会缓存访问过的资源，通过提供一个头信息指出客户端希望只返回在指定日期之后修改的资源 |
| 305 | Use Proxy | 使用代理。所请求的资源必须通过代理访问 |
| 306 | Unused | 已经被废弃的HTTP状态码 |
| 307 | Temporary Redirect | 临时重定向。与302类似。使用GET请求重定向 |
| 400 | Bad Request | 客户端请求的语法错误，服务器无法理解 |
| 401 | Unauthorized | 请求要求用户的身份认证 |
| 402 | Payment Required | 保留，将来使用 |
| 403 | Forbidden | 服务器理解请求客户端的请求，但是拒绝执行此请求 |
| 404 | Not Found | 服务器无法根据客户端的请求找到资源（网页）。通过此代码，网站设计人员可设置"您所请求的资源无法找到"的个性页面 |
| 405 | Method Not Allowed | 客户端请求中的方法被禁止 |

| | | |
|---|---|---|
| 406 | Not Acceptable | 服务器无法根据客户端请求的内容特性完成请求 |
| 407 | Proxy Authentication Required | 请求要求代理的身份认证，与401类似，但请求者应当使用代理进行授权 |
| 408 | Request Time-out | 服务器等待客户端发送的请求时间过长，超时 |
| 409 | Conflict | 服务器完成客户端的 PUT 请求时可能返回此代码，服务器处理请求时发生了冲突 |
| 410 | Gone | 客户端请求的资源已经不存在。410不同于404，如果资源以前有现在被永久删除了可使用410代码，网站设计人员可通过301代码指定资源的新位置 |
| 411 | Length Required | 服务器无法处理客户端发送的不带Content-Length的请求信息 |
| 412 | Precondition Failed | 客户端请求信息的先决条件错误 |
| 413 | Request Entity Too Large | 由于请求的实体过大，服务器无法处理，因此拒绝请求。为防止客户端的连续请求，服务器可能会关闭连接。如果只是服务器暂时无法处理，则会包含一个Retry-After的响应信息 |
| 414 | Request-URI Too Large | 请求的URI过长（URI通常为网址），服务器无法处理 |
| 415 | Unsupported Media Type | 服务器无法处理请求附带的媒体格式 |
| 416 | Requested range not satisfiable | 客户端请求的范围无效 |
| 417 | Expectation Failed | 服务器无法满足Expect的请求头信息 |
| 500 | Internal Server Error | 服务器内部错误，无法完成请求 |
| 501 | Not Implemented | 服务器不支持请求的功能，无法完成请求 |

| | | |
|---|---|---|
| 502 | Bad Gateway | 作为网关或者代理工作的服务器尝试执行请求时，从远程服务器接收到了一个无效的响应 |
| 503 | Service Unavailable | 由于超载或系统维护，服务器暂时的无法处理客户端的请求。延时的长度可包含在服务器的Retry-After头信息中 |
| 504 | Gateway Time-out | 充当网关或代理的服务器，未及时从远端服务器获取请求 |
| 505 | HTTP Version not supported | 服务器不支持请求的HTTP协议的版本，无法完成处理 |

# 学习产出：

- [x] 掌握Charles如何在手机端电脑端配置抓包
- [x] 掌握数据包中数据参数含义
- [x] 掌握对不同应用、网页的数据抓包