Charles课件

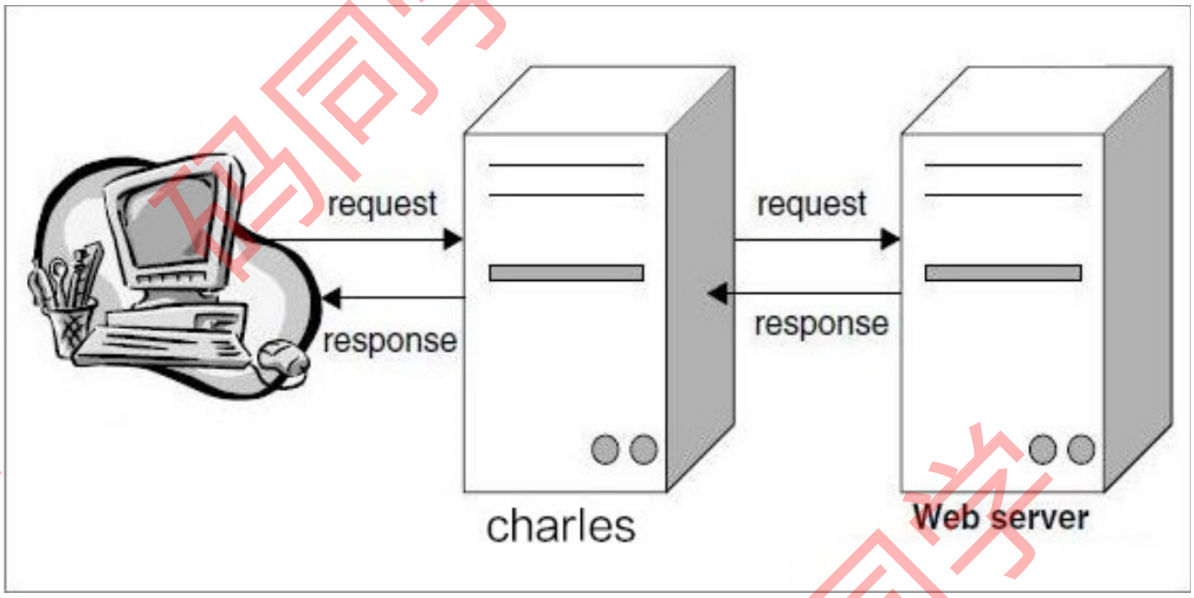
1.charles简介

charles是一款非常优秀的抓包工具，全平台支持，在mac，windows，linux上都可以使用，既可以抓取web端的包，也可以抓app端的包。

charles主要的功能包括如下几点：

- 截取 Http 和 Https 网络封包。
- 支持重发网络请求，方便后端调试。
- 支持修改网络请求参数。
- 支持网络请求的截获并动态修改。
- 支持模拟慢速网络

代理服务器的工作原理如下所示：



客户端发起请求，请求通过charles转发给服务器，服务器返回响应，响应通过charles转发给客户端。

charles所起的作用就相当于信使，把信息从A传递给B，并且把回信从B传递给A.

正因为他这个信使的工作，所以他对信息的内容了如指掌(不管是原信还是回信)，正因为如此，charles也就可以篡改信息的内容，即篡改请求和响应。

2.安装

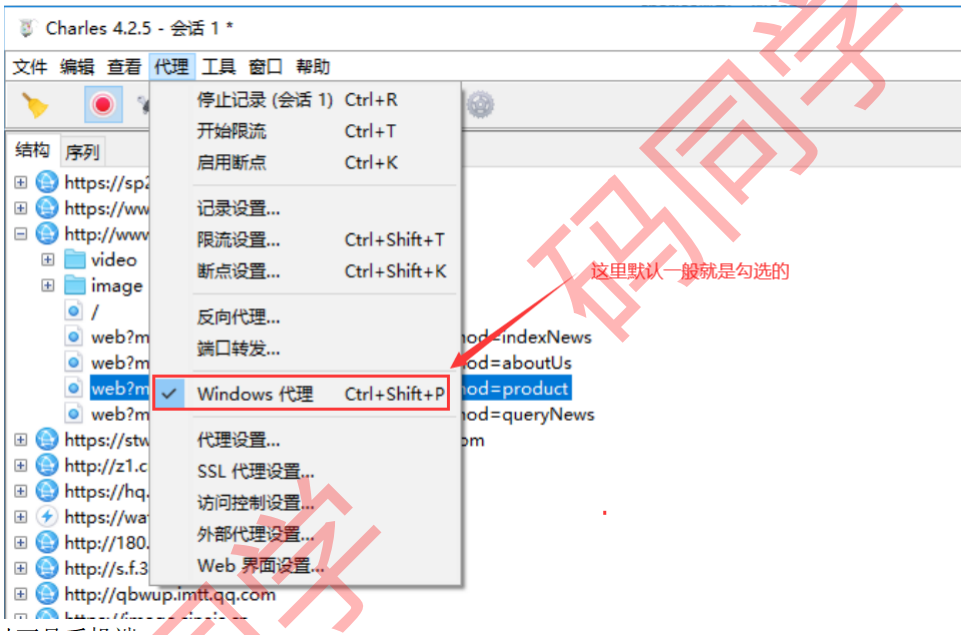
mac电脑参考这个连接进行安装和破解：https://www.jianshu.com/p/82f63277d50f

windows电脑下载网盘里的软件进行安装和破解

链接：https://pan.baidu.com/s/1AkDV5VAbVWw_uWTBW3biyw
提取码：emj4

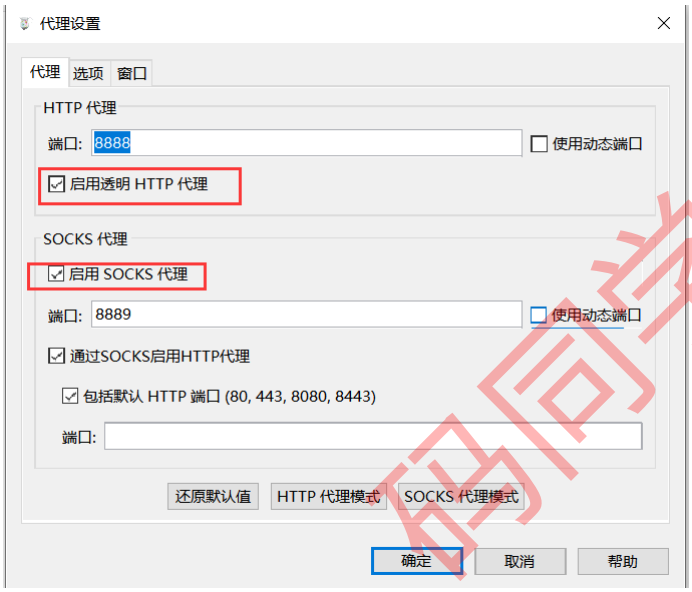
3.基本设置

- 开启代理(默认就是开启的)

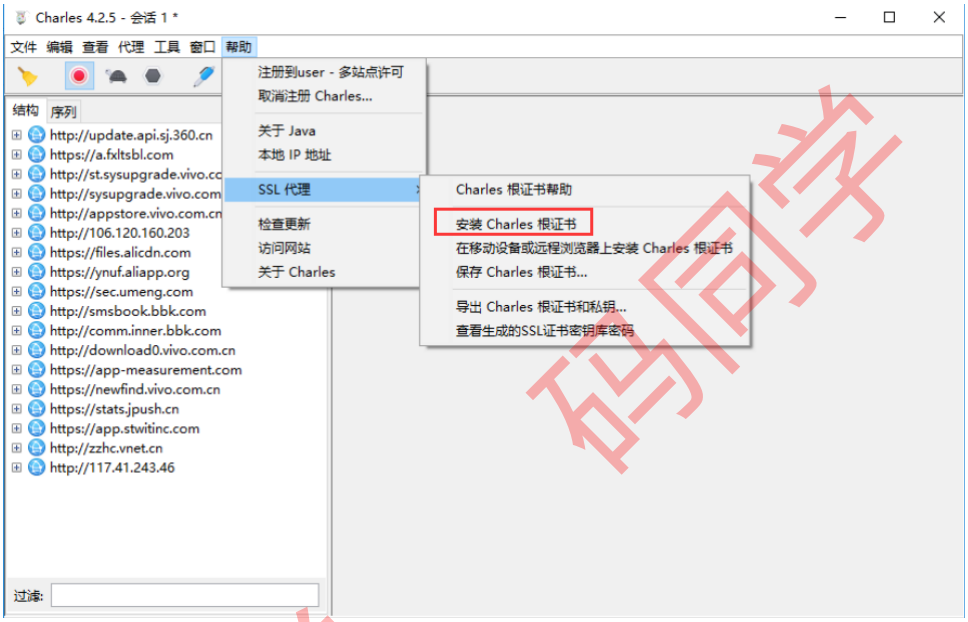


- https设置及安装证书

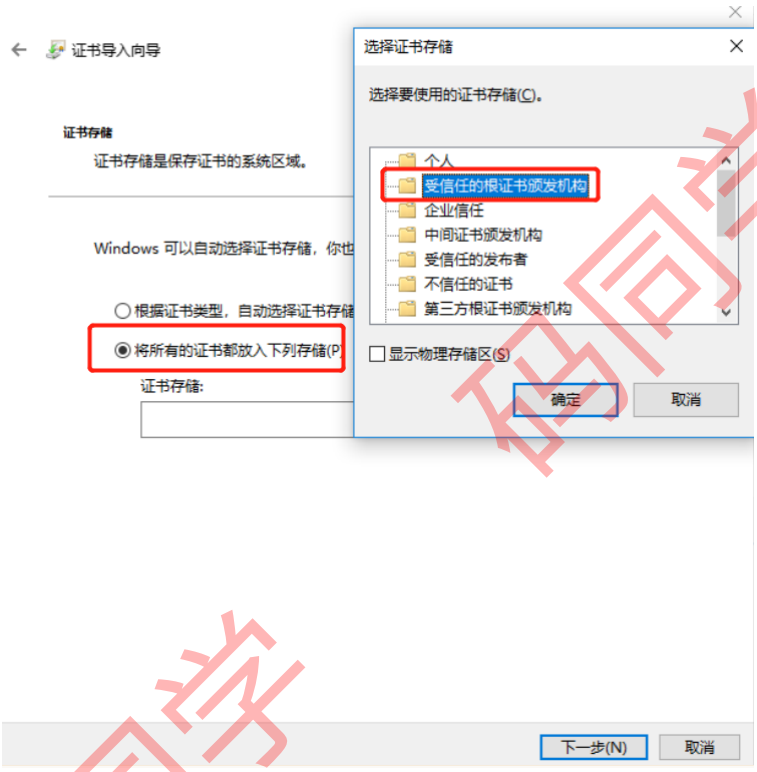
  0. 先设置代理

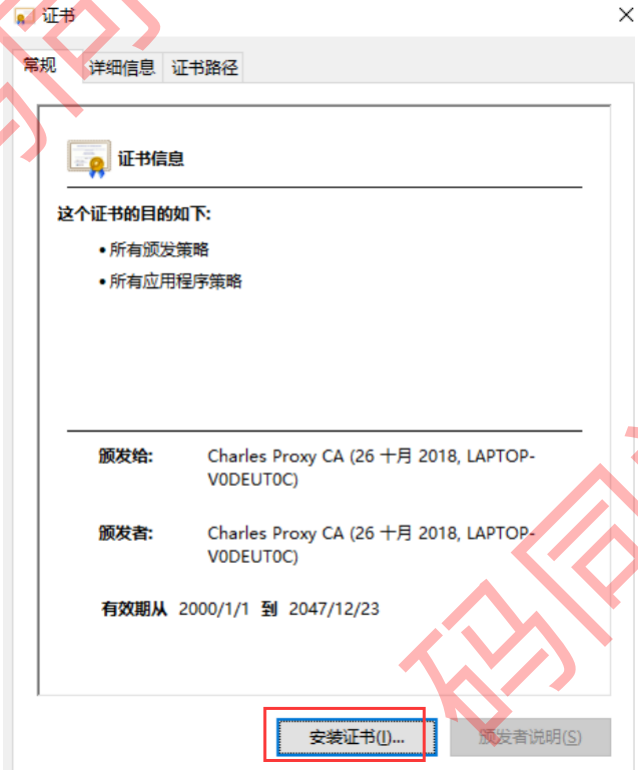


  1. 安装证书


Charles 4.2.5 - 会话 1 *
文件 编辑 查看 代理 工具 窗口 帮助
注册到user - 多站点许可
取消注册 Charles...
关于 Java
本地 IP 地址
SSL 代理
检查更新
访问网站
关于 Charles
Charles 根证书帮助
安装 Charles 根证书
在移动设备或远程浏览器上安装 Charles 根证书
保存 Charles 根证书...
导出 Charles 根证书和私钥...
查看生成的SSL证书密钥库密码
结构
序列
http://update.api.sj.360.cn
https://a.fxltsbl.com
http://st.sysupgrade.vivo.cc
http://sysupgrade.vivo.com
http://appstore.vivo.com.cn
http://106.120.160.203
https://files.alicdn.com
https://ynuf.aliapp.org
https://sec.umeng.com
http://smsbook.bbk.com
http://comm.inner.bbk.com
http://download0.vivo.com.cn
https://app-measurement.com
https://newfind.vivo.com.cn
https://stats.jpush.cn
https://app.stwitinc.com
http://zzhc.vnet.cn
http://117.41.243.46
过滤:

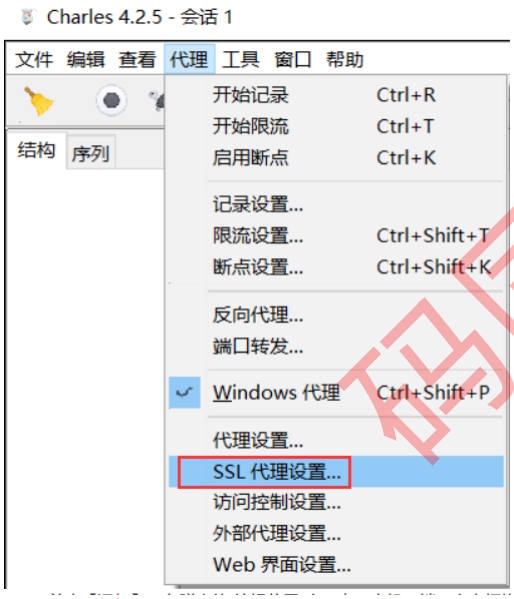

证书导入向导
欢迎使用证书导入向导
该向导可帮助你将证书、证书信任列表和证书吊销列表从磁盘复制到证书存储。
由证书颁发机构颁发的证书是对你身份的确认，它包含用来保护数据或建立安全网络连接的信息。证书存储是保存证书的系统区域。
存储位置
当前用户(C)
本地计算机(L)
单击"下一步"继续。
下一步(N)
取消



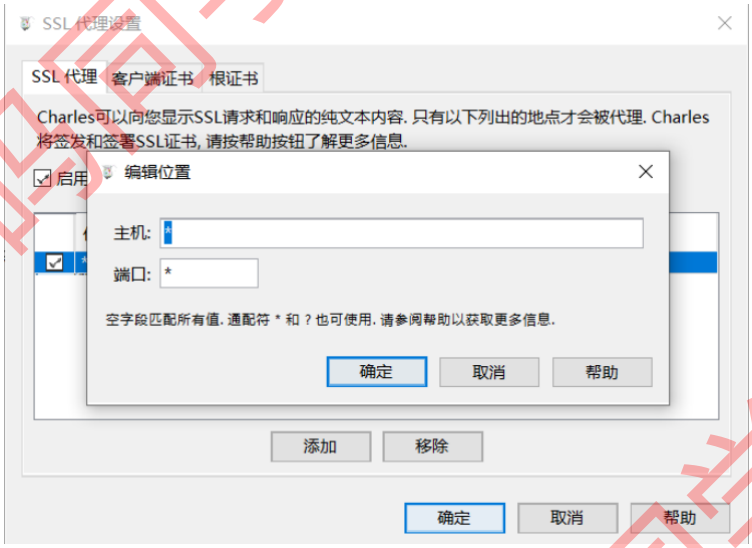


2. 设置ssl代理

单击菜单项“代理”->“SSL 代理设置”



单击【添加】，在弹出的“编辑位置”窗口中，主机、端口文本框均输入星号，如下截图所示，单击“编辑位置”窗口中的【确定】

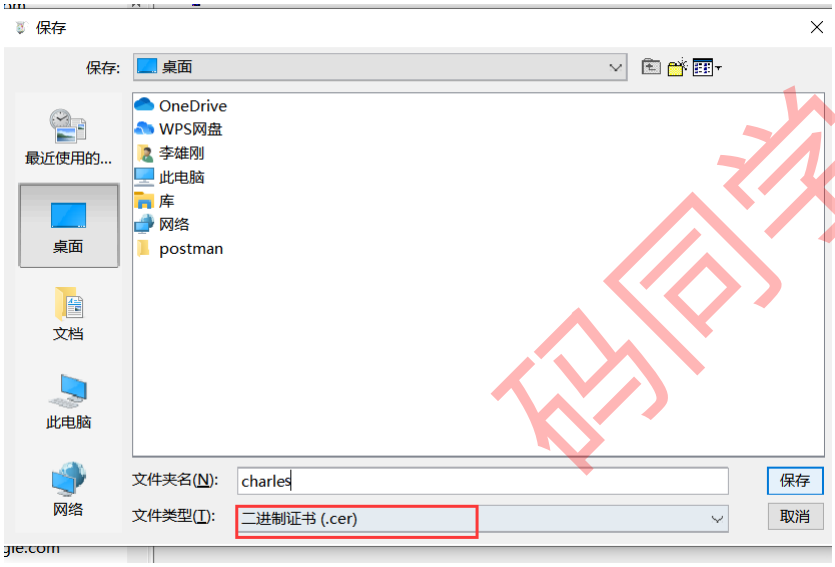


然后在“SSL 代理设置”窗口中，单击【确定】

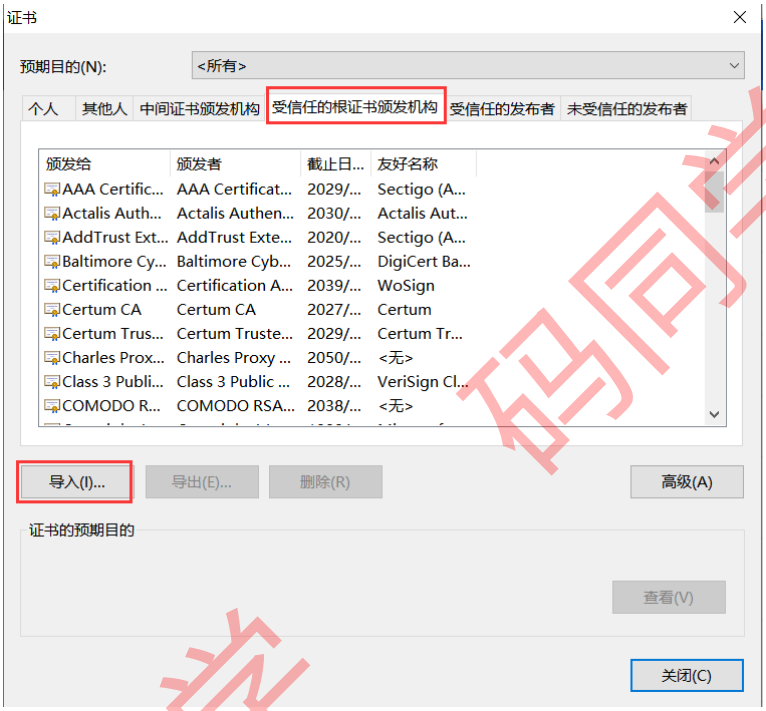
3. chrome浏览器的单独设置

对于chrome浏览器上的https抓包需要按照如下操作进行

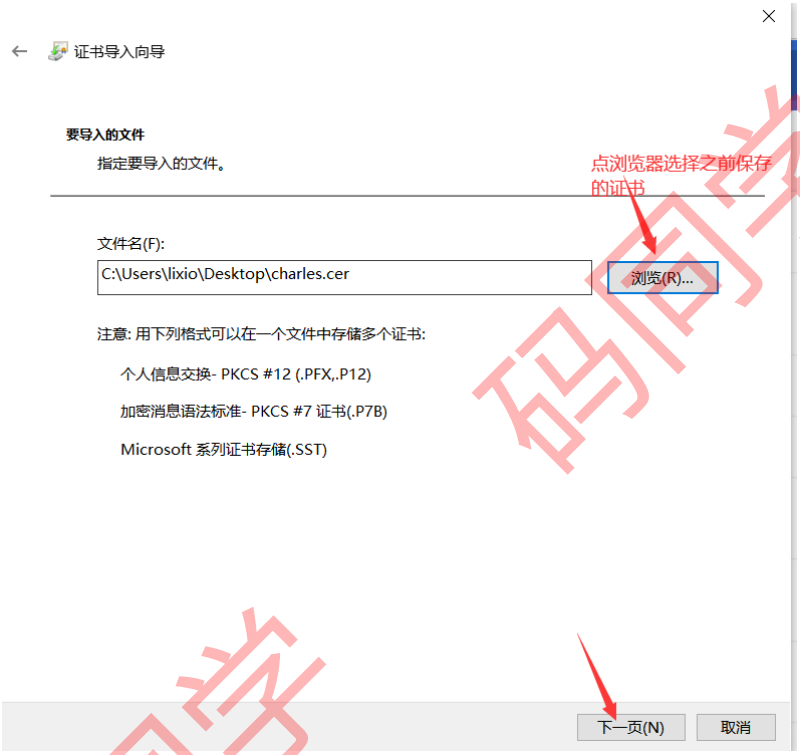
先保存charles证书，保存时选择二进制

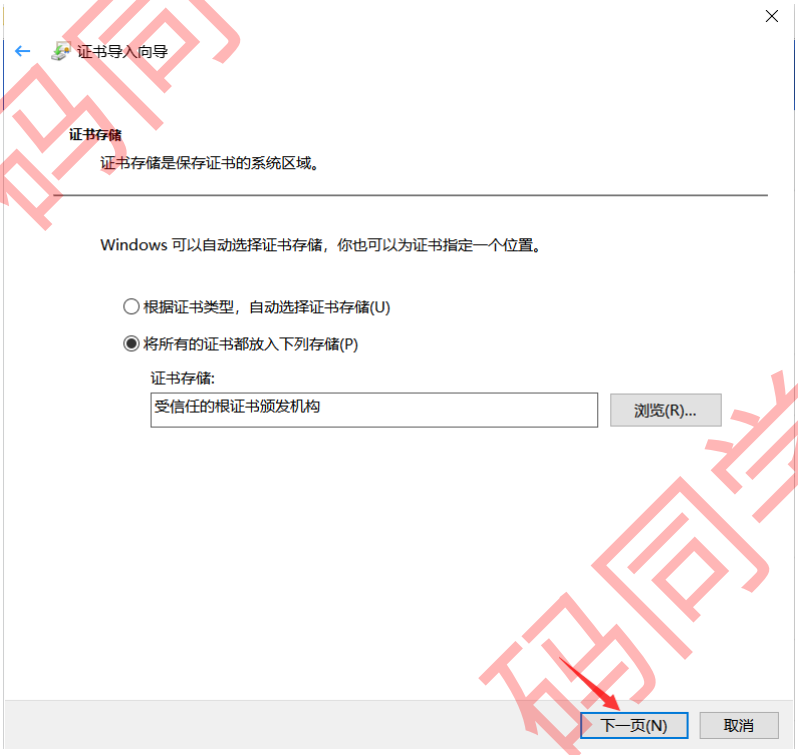


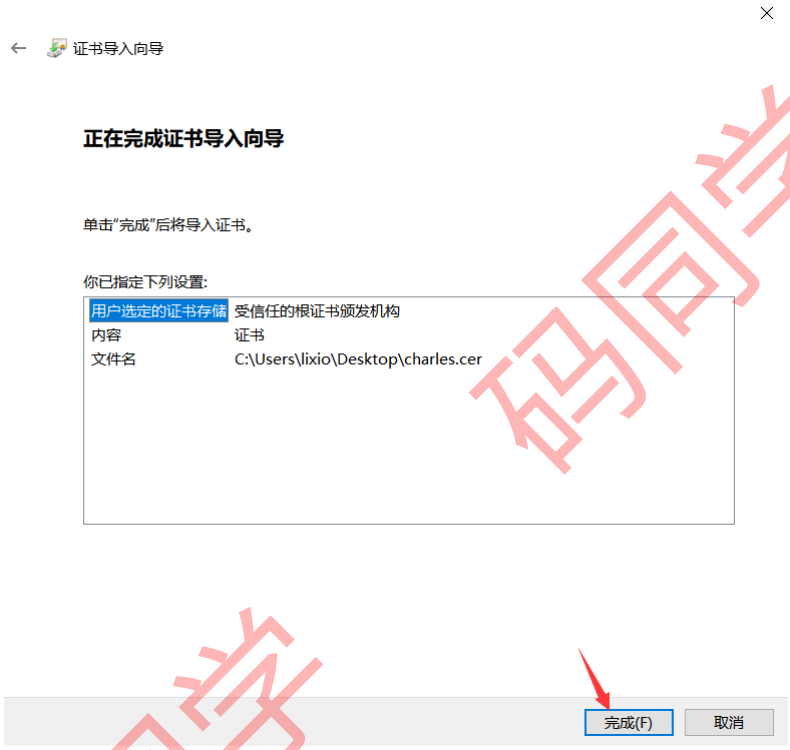
打开chrome浏览器的设置界面，搜索证书，进入证书管理界面


证书
预期目的(N):
<所有>
个人
其他人
中间证书颁发机构
受信任的根证书颁发机构
受信任的发布者
未受信任的发布者
颁发给
颁发者
截止日...
友好名称
AAA Certific...
AAA Certificat...
2029/...
Sectigo (A...
Actalis Auth...
Actalis Authen...
2030/...
Actalis Aut...
AddTrust Ext...
AddTrust Exte...
2020/...
Sectigo (A...
Baltimore Cy...
Baltimore Cyb...
2025/...
DigiCert Ba...
Certification ...
Certification A...
2039/...
WoSign
Certum CA
Certum CA
2027/...
Certum
Certum Trus...
Certum Truste...
2029/...
Certum Tr...
Charles Prox...
Charles Proxy ...
2050/...
<无>
Class 3 Publi...
Class 3 Public ...
2028/...
VeriSign Cl...
COMODO R...
COMODO RSA...
2038/...
<无>
导入(I)...
导出(E)...
删除(R)
高级(A)
证书的预期目的
查看(V)
关闭(C)


证书导入向导
欢迎使用证书导入向导
该向导可帮助你将证书、证书信任列表和证书吊销列表从磁盘复制到证书存储。
由证书颁发机构颁发的证书是对你身份的确认，它包含用来保护数据或建立安全网络连接的信息。证书存储是保存证书的系统区域。
单击"下一步"继续。
下一页(N)
取消


证书导入向导
要导入的文件
指定要导入的文件。
点浏览器选择之前保存的证书
文件名(F):
C:\Users\lixio\Desktop\charles.cer
浏览(R)...
注意: 用下列格式可以在一个文件中存储多个证书:
个人信息交换- PKCS #12 (.PFX,.P12)
加密消息语法标准- PKCS #7 证书(.P7B)
Microsoft 系列证书存储(.SST)
下一页(N)
取消


证书导入向导
证书存储
证书存储是保存证书的系统区域。
Windows 可以自动选择证书存储，你也可以为证书指定一个位置。
根据证书类型，自动选择证书存储(U)
将所有的证书都放入下列存储(P)
证书存储:
受信任的根证书颁发机构
浏览(R)...
下一页(N)
取消



4.手机端抓包配置

1. 手机连接代理设置

   首先确保手机和charles所在的电脑在同一个局域网下，然后设置手机的代码连接，长按手机的wifi，打开修改网络

   其中的ip是charles所在电脑的ip，端口是charles代理设置那里看到的端口号8888

   第一次连接代理时，charles会弹出确认框，记得点允许

2. 手机浏览器输入chls.pro/ssl　会提示下载证书，下载并安装即可
3. ios手机还需要在设置-通用-关于本机-证书信任设置里信任证书

5.功能图标

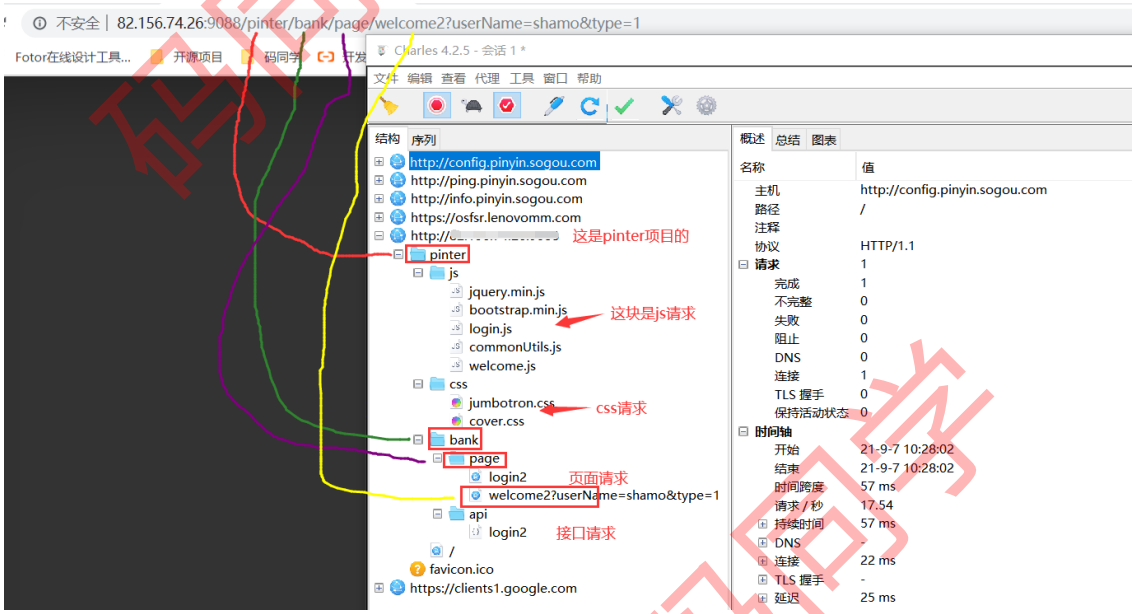
从左到右依次是

- 清除当前会话
- 停止记录
- 开始限流/停止限流
- 开始断点/停止断点
- 根据所写内容撰写新请求
- 重发选定请求
- 工具
- 设置

6.抓包视图

charles抓包的请求信息可以以两种方式展示，一种是结构化展示，一种是序列化展示

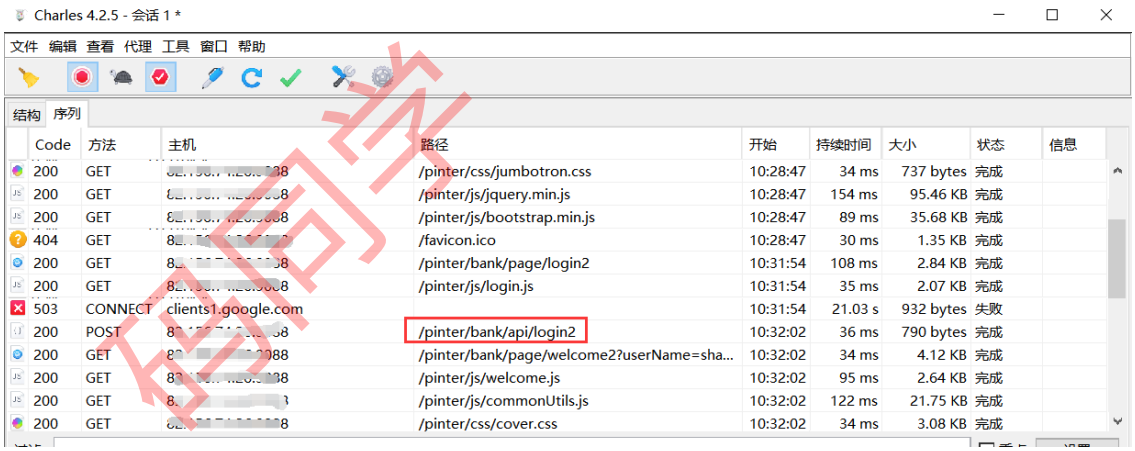
1. 结构



结构化展示方式，会以某个网址作为管理根本，然后按照各个请求的路径层级进行分类展示，如上图所示，我们最终要的纯接口

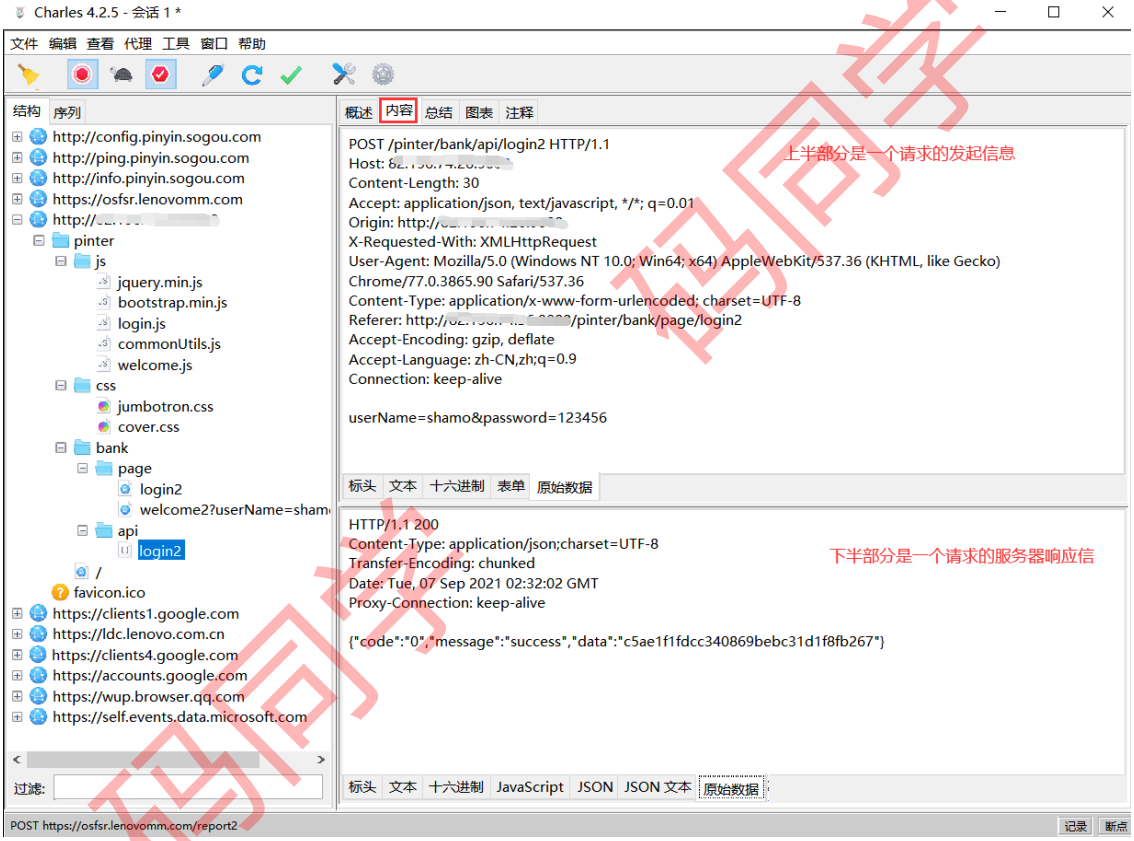
请求实际上是api下的login2

2. 序列



序列是按照抓到的请求逐个排列的，一行就是一个，每一列都代表着不同的含义

3. 请求信息查看



在请求发起信息中的一些标签含义：

- 标头：请求header信息
- 文本：请求参数的文本形式
- 十六进制：请求参数的十六进制形式
- 表单：请求参数的表单形式
- 原始数据：请求发起的所有信息，在这里可以看到请求发起的所有信息

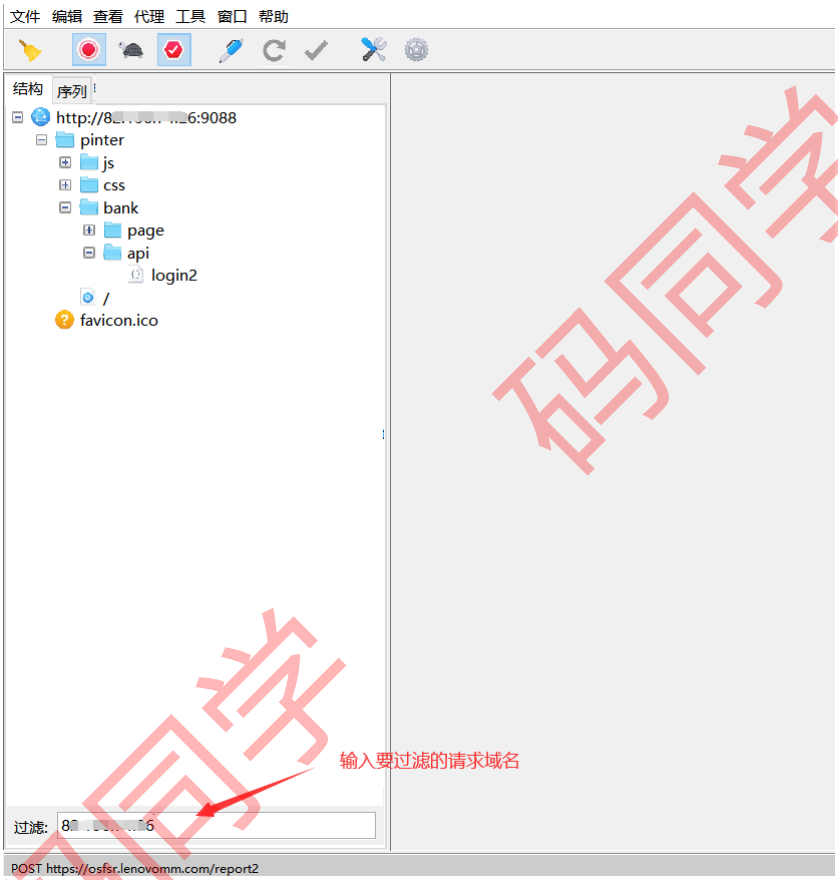
在请求响应信息中的一些标签含义

- 标头：服务器响应的header信息
- 文本：响应内容的文本形式
- 十六进制：响应内容的十六进制形式
- JavaScript：响应内容的js形式
- JSON：响应内容的JSON格式形式
- JSON文本：响应内容的JSON格式文本形式
- 原始数据：服务器响应信息的所有内容都在这里

7.请求过滤

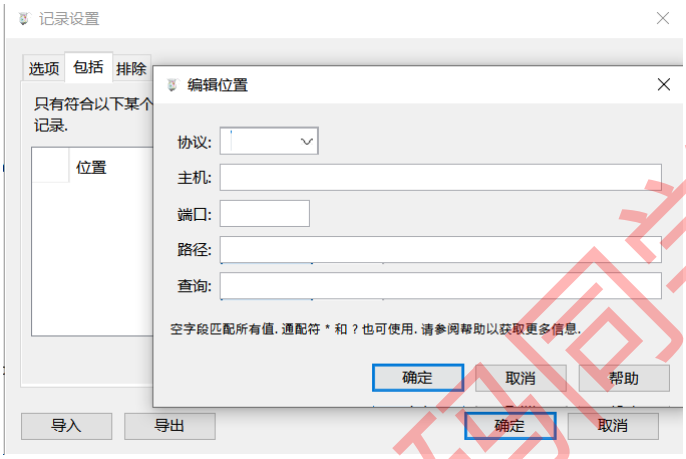
通常情况下我们可能会抓包非常多的请求，那么为了方便我们查找自己的目标请求，可以针对性的设置一些过滤条件

- 快捷过滤方式



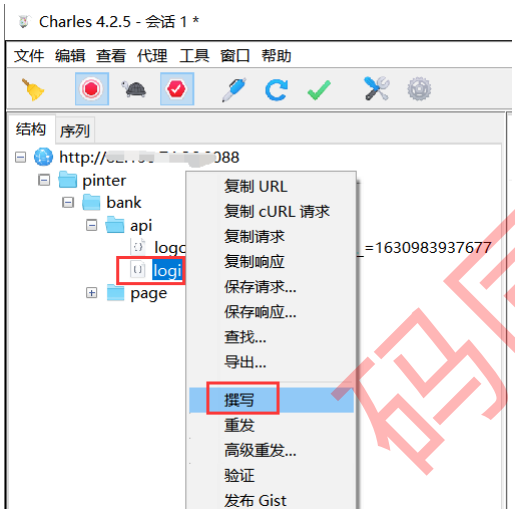
- 多条件过滤

  上方工具栏的代理—记录设置—包括—添加

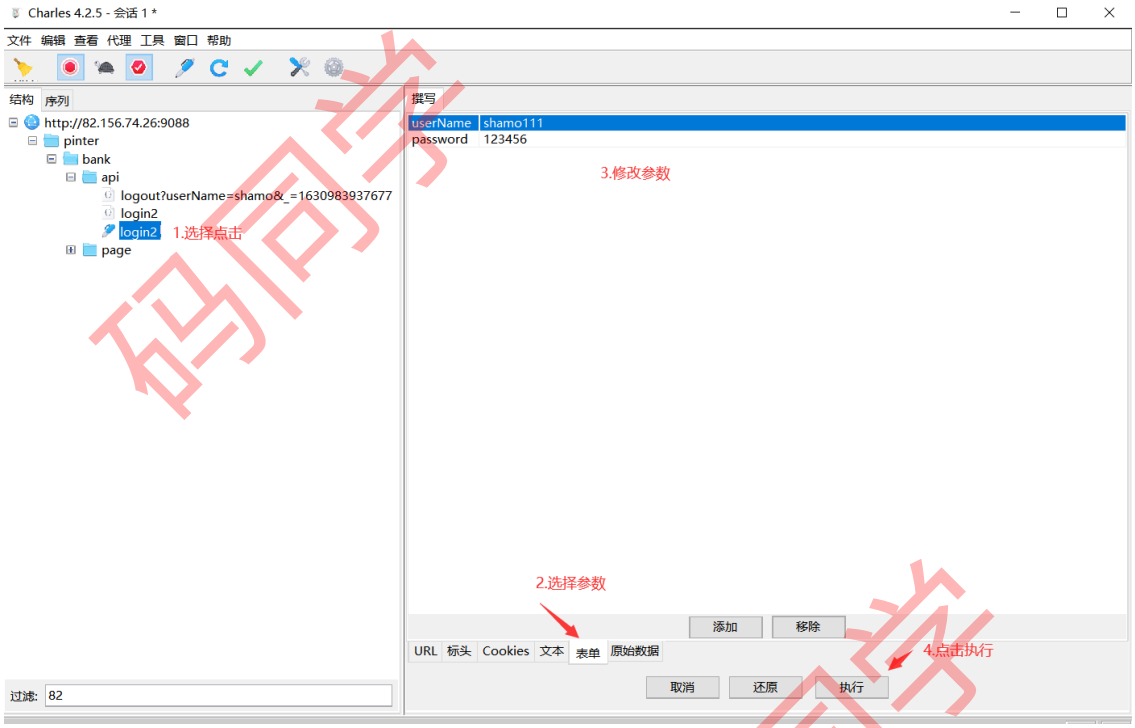


8.接口请求调试

1. 选中要调试的请求，右键-->撰写



2. 修改参数并执行



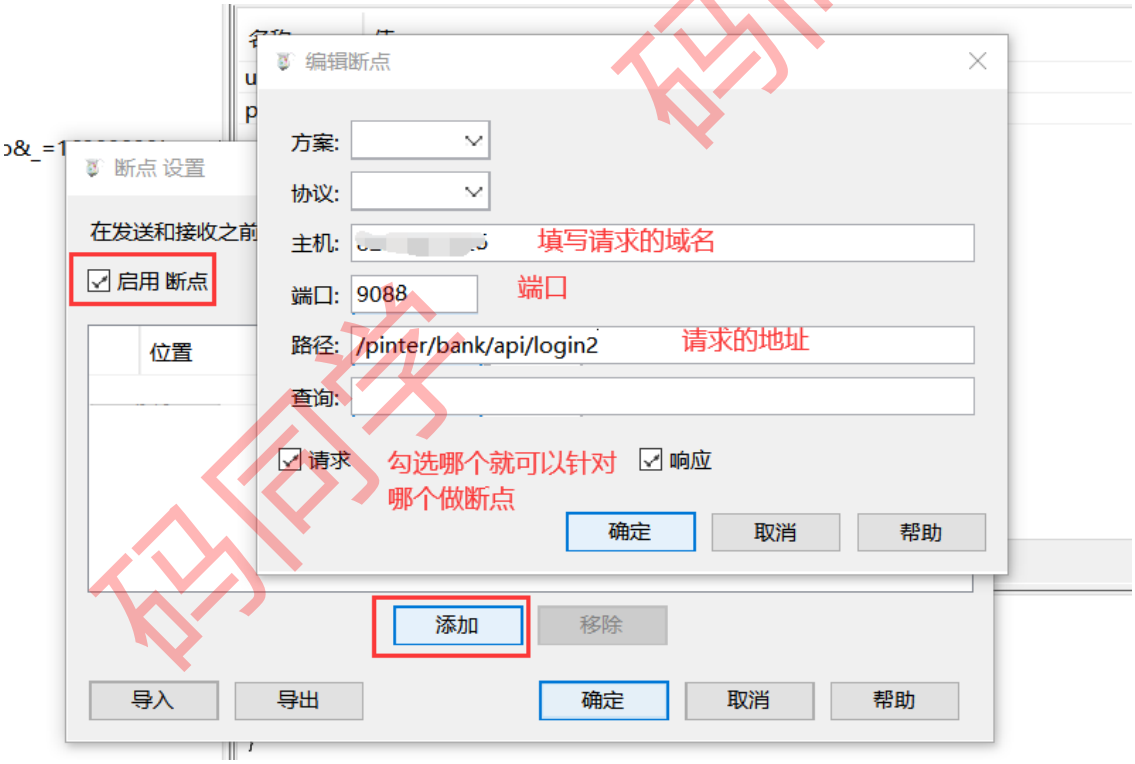
这种方式也可以理解为篡改请求报文，再次发起请求的方式

9.断点

断点的意思就是请求发起或者响应时会被暂停，使用者可以根据自己的需求编辑篡改请求报文或者响应报文，以达到不可告人的目的

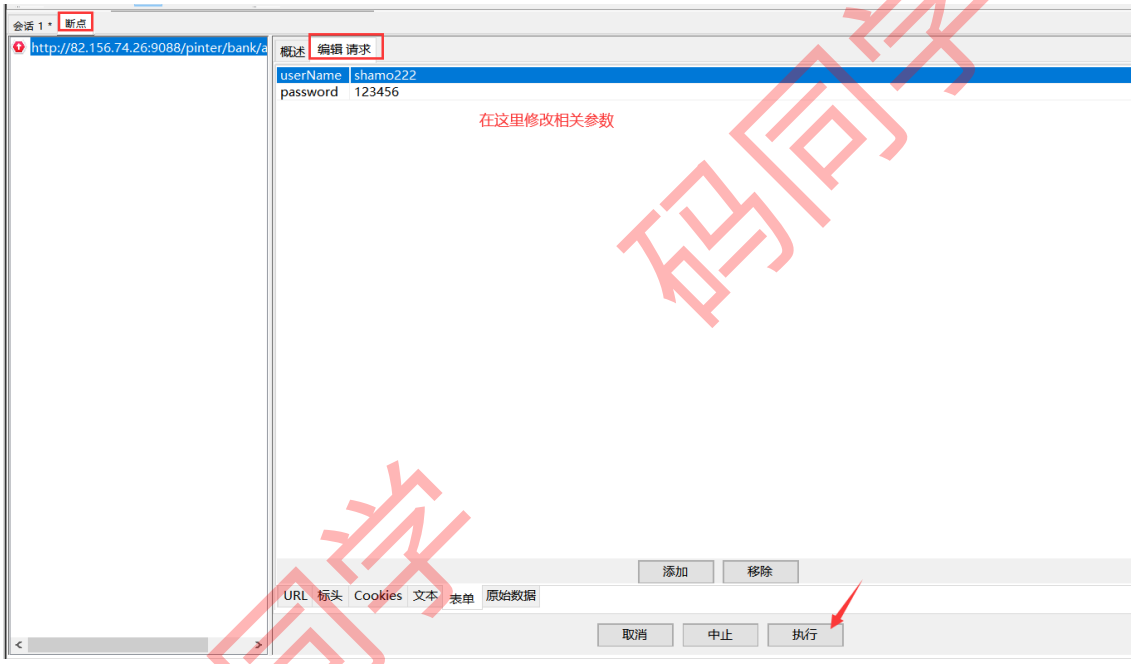
- 断点设置

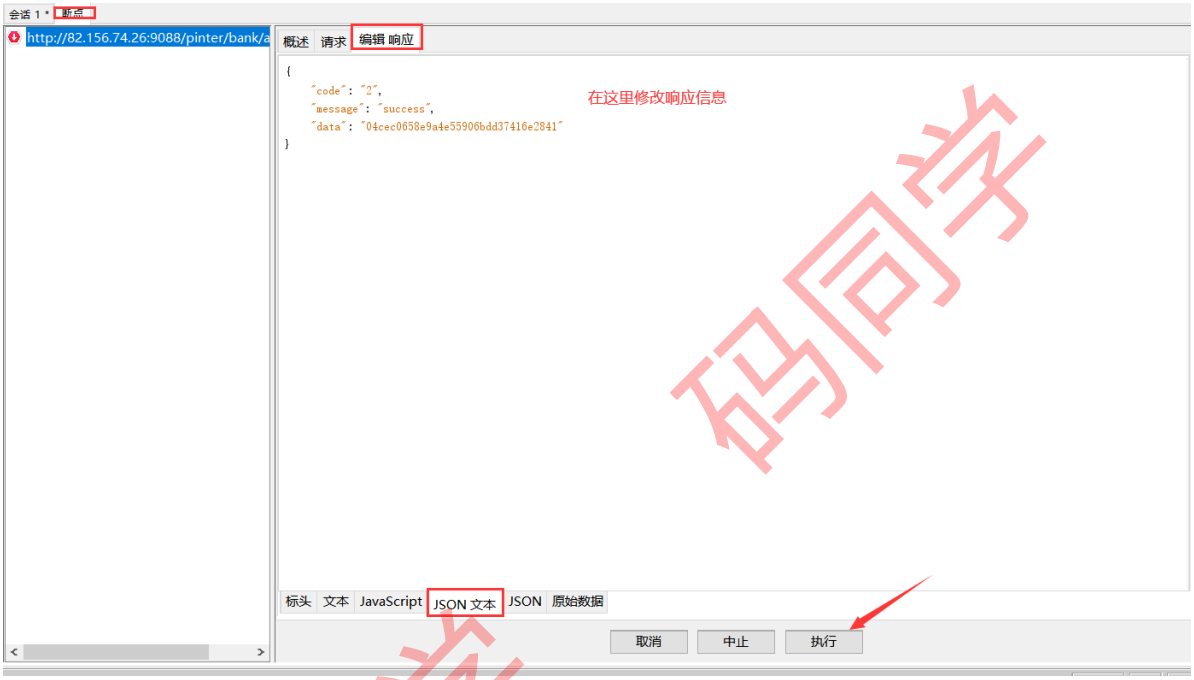
  在上方菜单栏代理-->断点设置，点开后添加，添加后当捕获的请求命中设置的各项信息，就会被暂停



- 执行请求，篡改报文

  要么在页面上重新访问，要么再charles里右键请求点击重发，都可以进入编辑报文的界面





10.接口请求映射

在断点中篡改报文并不是很方便，每次都得改，那么为了一劳永逸的修改某个接口的响应信息，可以用过接口映射的方式，

将指定接口的响应信息指向我期望的本地文件或者远程接口

1. 本地映射

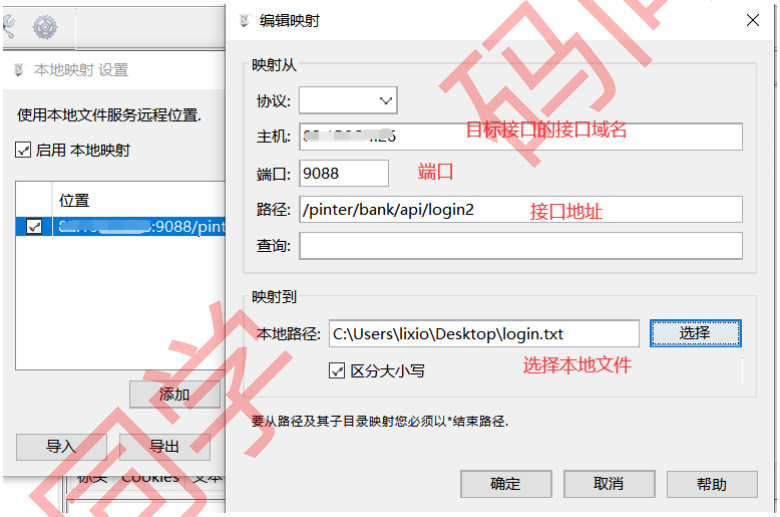
   本地映射的意思就是将某个接口的响应内容指向本地文件，因此我们先创建一个本地文件，针对码同学全栈接口项目的

   登录接口做本地映射，创建一个txt文件，写入如下内容，这内容里改了响应信息中的code是500：

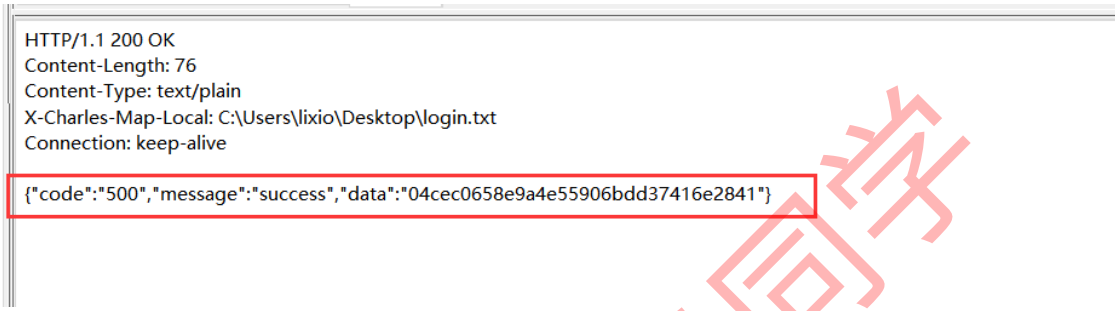
   ```
   {"code":"500","message":"success","data":"04cec0658e9a4e55906bdd37416e2841"}
   ```

   设置本地映射

   在上方菜单栏工具-->本地映射



   然后重发(回放)目标接口，查看响应



2. 远程映射

   先来看一个场景

   app在线上出现了问题，你想测下在测试环境是否有问题，其实就是你想用线上的包发请求时不要发线上，发到测试环境。

   或者
   有个app需要测试，测试环境已经测试完成，需要到灰度环境测试。但是，现在没有灰度环境对应的app，那怎么办

   有两种方法能解决：
   一种是让开发给你重新打包，把里面请求线上的地址换成测试的地址
   一种是在charles里做域名映射
   如果开发忙没有时间给你打包，那我们就可以直接在charles里域名映射

   设置远程映射

   在上方菜单栏工具-->远程映射

   访问原域名都会去访问目标域名了

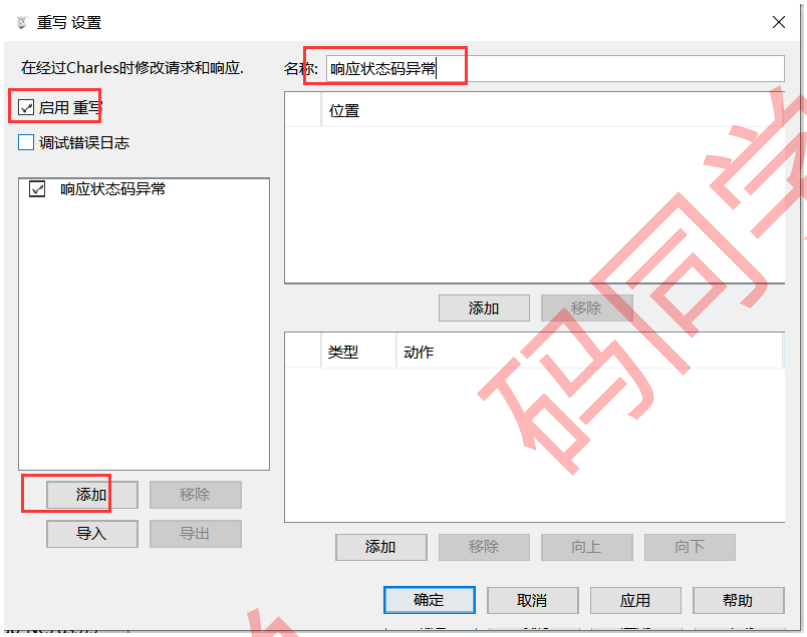
11.重写

重写功能适合对某一类网络请求进行一些正则替换，以达到修改结果的目的。
可以重写接口所有元素的内容：`header`、`host`、`url`、`path`、`query param`、`response status`、`body`.

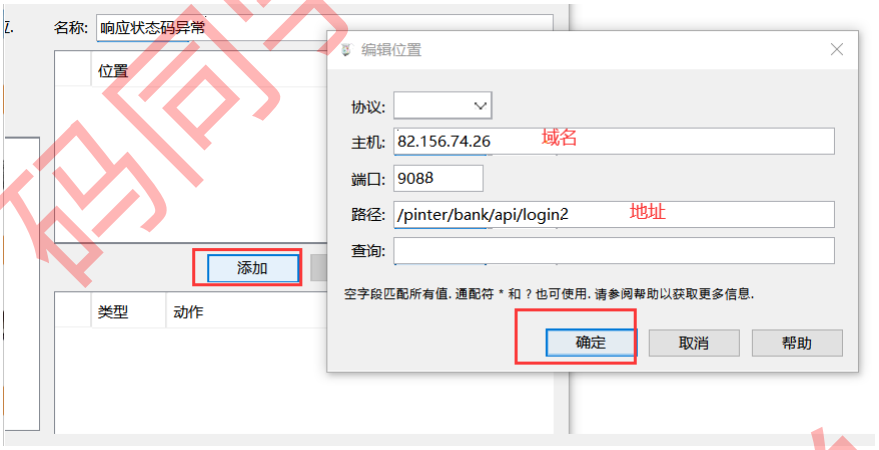
比如我要模拟响应状态码的异常情况

在上方菜单栏工具-->重写

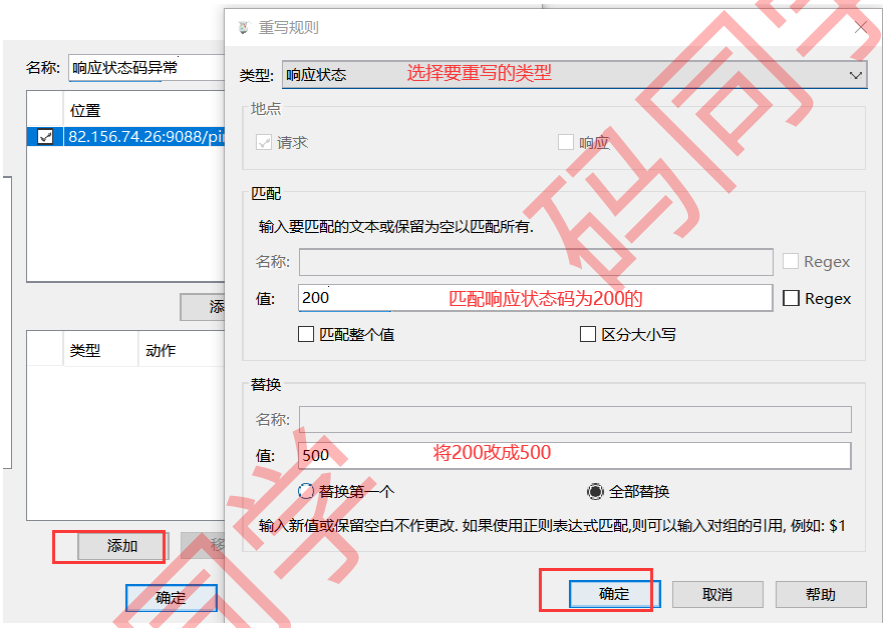
1. 添加一个规则



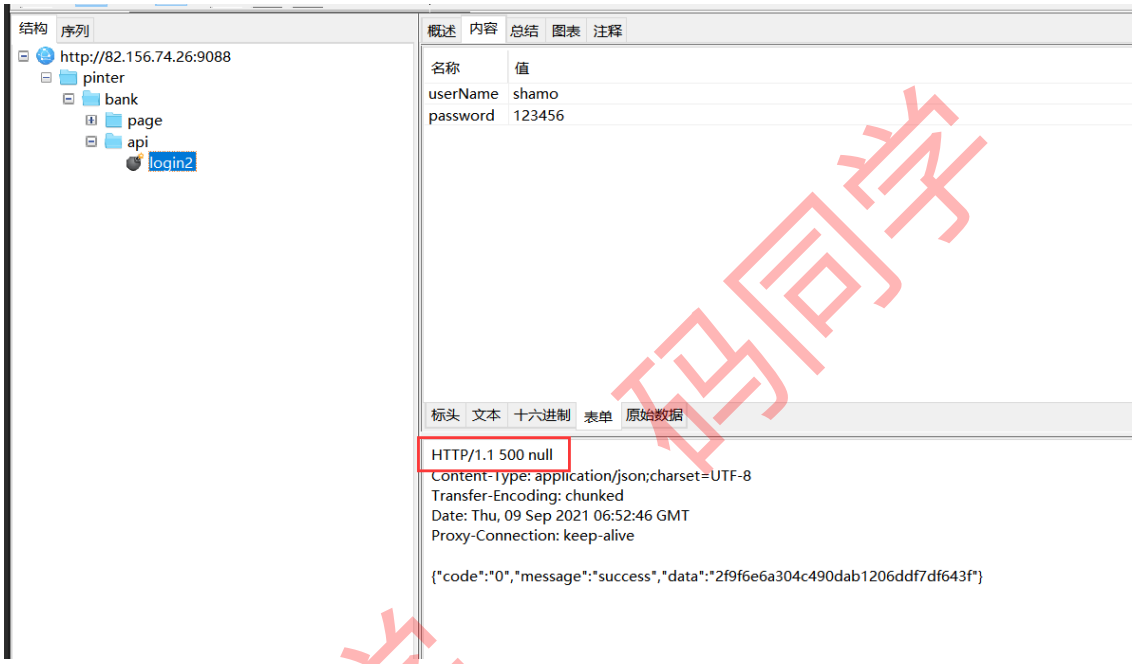
2. 添加匹配请求



3. 添加重写规则



4. 确定以后，在页面访问，登录接口响应状态码会被改成500



5. 除了针对响应状态码，其他接口的信息也可以被重写，可以在重写规则那里进行选择