



小拓先森 Lv2

2018年02月26日 阅读 11511

关注

Android 代理自动配置PAC研究

环境

- 小米6 MIUI9.2 Android7.1.1
- MacOS 10.13.3
- Charles 4.0.2

什么是PAC

PAC，全称Proxy Auto Config，中文名代理自动配置。PAC类似于配置文件，通过这个配置文件，浏览器或者其他UA可以对每一个url配置代理服务，比如这个url要走这个代理，那类url要走那个代理等。

简单的PAC示例

最简单的PAC示例：

复制代码

```
function FindProxyForURL(url, host) {  
    return "PROXY 172.18.104.54:8888;DIRECT";  
}
```

这个PAC配置很简单，就是指定所有流量一律走代理 **172.18.104.54:8888**，如果代理挂了，则直接连接不走代理。

再来一个比较简单的PAC：

复制代码

```
function FindProxyForURL(url, host)  
{  
    if (host == "www.mydomain.com") {  
        return "DIRECT";  
    }  
}
```

```
    return "PROXY myproxy:80; PROXY myotherproxy:8080; DIRECT";  
}
```

上面这个PAC脚本也比较简单，大概意思就是：`www.mydomain.com` 的流量直接走，不走代理；`www.mydomain.com` 以外的流量默认走代理，先走 `myproxy:80` 代理，如果超时那就再走 `myotherproxy:8080`，如果这个还走不通？那对不起，老子不走代理了，直接裸连吧~

怎么写PAC

0. PAC的一些基础知识

PAC本质上就是一文本文件，不过一般以 `.pac` 结尾，比如 `proxy.pac` 等。PAC文件里面包含一个JavaScript函数 `FindProxyForURL(url, host)`，函数返回一个字符串，这个字符串就是代理的配置。函数有两个参数：`url` 和 `host`，`url` 是浏览的地址url全路径，`host` 是这个url中的主机名部分。

整个PAC文件就包含 `FindProxyForURL(url, host)` 这一个函数，该函数的返回值可能有三种情况：

1. `DIRECT`，就是直接连接，不通过代理
2. `PROXY http://www.example.com:8080`，http代理的主机和端口，指定代理服务器的地址和端口号
3. `SOCKS socks5sample.com:1080`，socks5代理的主机和端口，主机也可以用IP表示

一个自动代理可以是多个选择的组合，各个选择间用分号；隔开，PAC的容灾性是比较好的，因为你可以同时给一个url配置多个代理，以分号隔开，如果第一个代理挂了，会自动选择第二个；如果第二个挂了，则会继续自动选择第三个.....

1. PAC的一些函数

1. `isPlainHostName(host)`：判断是否是本地主机
2. `dnsDomainIs(host,domain)` `localHostOrDomainIs(host, "")`：判断访问主机是否属于某个域和某个域名
3. `isInNet(host, subnet1, subnet2)`：访问IP是否在某个子网内
4. `shExpMatch(host, "")`：主机名判断，正则
5. `url.substring(0,n)`：字符串截取
6. `myIpAddress()`：本地IP

2. PAC支持的函数列表

完整的PAC支持的函数列表，可以看这里：<http://findproxyforurl.com/pac-functions/>

如何在小米6上配置PAC实现Charles抓包

1. 实现简单的PAC脚本

我本机的IP是172.18.104.54，然后我需要用Charles进行抓包，所以端口号是8888，于是就有了下面这个三行的PAC脚本：

复制代码

```
function FindProxyForURL(url, host) {  
    return "PROXY 172.18.104.54:8888; DIRECT";  
}
```

2. 上传脚本到公网服务器上

将该脚本另存为 `proxy.pac`，上传到我的公网服务器上，可以通过 <http://121.42.Xx.Xx:8080/proxy.pac> 访问到

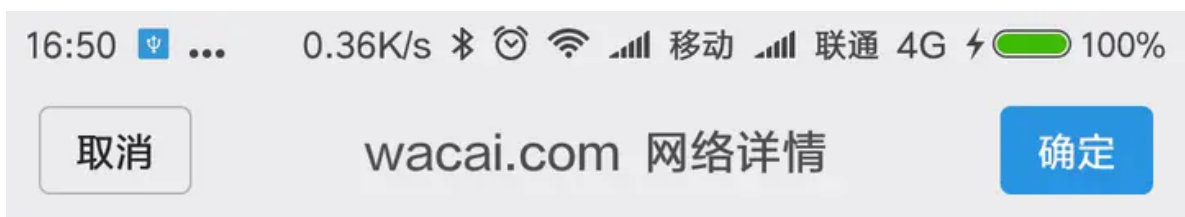
3. 配置小米6的PAC

- 将小米6和Mac连上同一个WiFi热点，然后配置小米6的代理





- 点击上图红圈中右边的箭头，进入配置页面



连接速度 866Mbps

安全性 802.1x EAP

IP地址 fe80::528f:4cff:fefe:7e70
172.18.104.56

子网掩码

255.255.248.0

路由器

172.18.111.254

代理

无



IP 设置

DHCP



修改网络

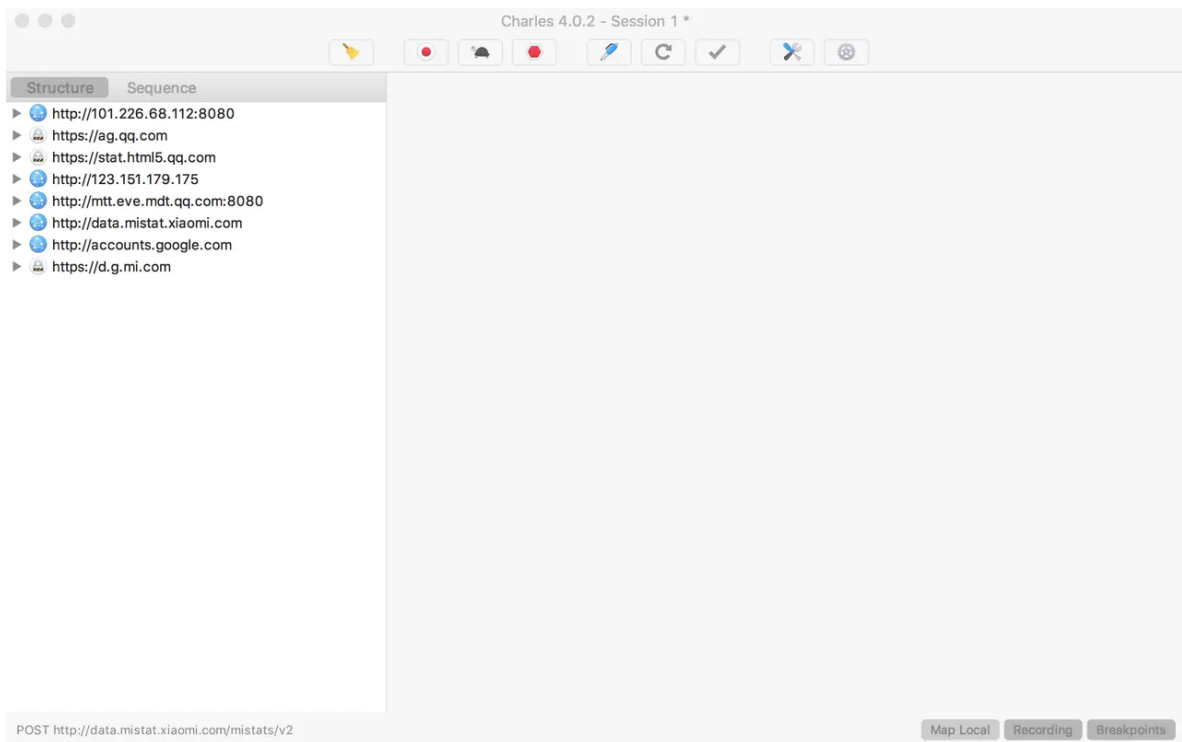
删除网络

- 点击上图红圈中的 **代理**，选择代理自动配置





- 输入PAC网址，也就是上文中的 <http://121.42.Xx.Xx:8080/proxy.pac>，点击页面右上角的确定即可
- 最后，打开Charles，小米6随便访问一下网络，比如打开浏览器啥的，这时候Charles可能会弹个窗，默认选中 [Deny](#)，[Access](#) 即可
- 代理自动配置成功，已经可以使用Charles进行抓包了



展望

上文中，我们已经实现了代理自动配置，但是，如果每次都得这么弄，那不得累死？但是，既然这个PAC配置文件是一个远程的配置文件，就可以动态修改呀，只需配置一次自动代理，以后修改的事情通过修改PAC文件来实现。不过，不还是很麻烦么？我是这么想的，可以实现一个Mac的状态栏应用程序，轻松编辑之后，就会修改远端PAC配置文件的内容，这样就可以轻松编辑代理，也可以在多套代理配置之间进行切换，岂不美哉。当然这些都是后话，毕竟这个东西还只是个想法，暂时也没做出来呢~

参考资料

- [PAC脚本的编写](#)
- [Wikipedia Proxy auto-config](#)



小拓先森 Lv2

Android 工程师 @ Byte
获得点赞 57 · 获得阅读 28,224

关注