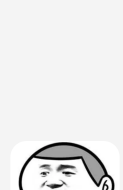


- 冬冬说无线 -

# Portal弹窗优化篇

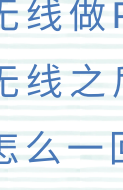
H3C WLAN

WLAN Portal诗词大会 (6)



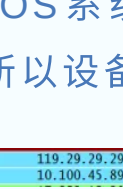
一位不愿意透露姓名的评委

本届WLAN诗词大会就这样措不及防、水深火热的开始了~~~ 有请一号选手带来他的作品!



1号选手

Portal认证弹窗慢  
一摸手上全是汗  
汗流直下三千尺  
谁能帮我来看看



一位不愿意透露姓名的评委

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

8错，有请2号靓仔，

无线做Portal认证时，经常遇到终端关联无线之后Portal页面弹窗慢的问题，这是怎么回事呢？

1、iPhone终端在关联Portal型无线网络时，IOS系统往往会发http的探测报文：

```
http://captive.apple.com/hotspot-detect.html
```

由于IOS系统会对captive.apple.com进行DNS查询，所以设备需要提前放通DNS，如下图：

```
10.100.45.89 119.29.29.29 DNS 77 119.29.29.29 Standard query A captive.apple.com
119.29.29.29 10.100.45.89 DNS 221 10.100.45.89 Standard query response CNAME captive.cidr.origin.apple.com.akadns.net
```

2、终端获得正确的DNS地址后，会发起HTTP的请求探测，此行为是手机后台行为非浏览器动作（主动拉起浏览器就是依靠这一步）

3、AC会对这个探测请求进行拦截并仿冒苹果服务器回应一个重定向地址，告知需要重新打开页面进行后续认证。如下图（注意http方式为1.0）：

```
10.100.45.89 17.253.15.208 HTTP 185 17.253.15.208 GET /hotspot-detect.html HTTP/1.0
10.100.45.89 10.100.45.89 HTTP 731 10.100.45.89 HTTP/1.1 302 Moved Temporarily (text/html)
```

重定向内容如下图：

```
HTTP/1.1 302 Moved Temporarily (text/html)
Cache-control: no-cache
Content-Type: text/html
Location: http://www.w3.org/2001/XMLSchema-Instance?xsi:noNamespaceSchemaLocation=http://www.acwefsp.com/WSPAccessGatewayParam.xsd?r=1
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_10_5) AppleWebKit/603.1.8 (KHTML, like Gecko)
Accept-Encoding: gzip, deflate
Connection: keep-alive
Host: captive.apple.com
Referer: http://captive.apple.com/hotspot-detect.html
```

4、终端获取重定向信息后会拉起浏览器开始访问，此时会产生一个http 1.1的请求，请求报文携带了操作系统的信息和浏览器Mozilla的信息，如下图：

```
446 2019-04-10 15:58:44.016620000 10.100.45.89 17.253.15.208 HTTP 400 17.253.15.208 GET /hotspot-detect.html HTTP/1.1
1053 2019-04-10 15:58:44.016620000 10.100.45.89 17.253.15.208 HTTP 230 10.100.45.89 HTTP/1.1 200 OK (text/html)
Frame 1053: 230 bytes on wire (3200 bits), 230 bytes captured (3200 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: 48:bd:3d:e6:92:a0 (48:bd:3d:e6:92:a0), Dst: 78:4f:43:92:46:aa (78:4f:43:92:46:aa)
Internet Protocol Version 4, Src: 10.100.45.89 (10.100.45.89), Dst: 17.253.15.208 (17.253.15.208)
Transmission Control Protocol, Src Port: 59993 (59993), Dst Port: 80 (80), Seq: 1, Ack: 1, Len: 346
Hypertext Transfer Protocol
Host: captive.apple.com
User-Agent: Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_10_5) AppleWebKit/603.1.8 (KHTML, like Gecko)
Accept-Encoding: gzip, deflate
Connection: keep-alive
Full request URI: http://captive.apple.com/hotspot-detect.html
```

此时终端的体验就是浏览器被唤起，且被重定向到指定域名，随后开始DNS查询域名信息和加载http网页元素（图片和表框）。

5、在完成用户密码的传递校验及登录之后，终端后台发起第二次探测请求，此时AC会仿冒苹果服务器回复Success让终端认为网络已经可用。如下图（注意探测请求依旧是http 1.0）：

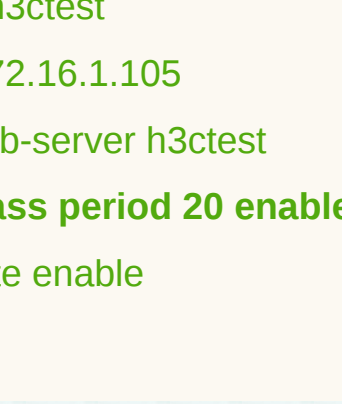
```
1053 2019-04-10 15:58:49.112537000 10.100.45.89 17.253.15.208 HTTP 185 17.253.15.208 GET /hotspot-detect.html HTTP/1.0
1853 2019-04-10 15:58:49.112537000 17.253.15.208 10.100.45.89 HTTP 731 10.100.45.89 HTTP/1.1 200 OK (text/html)
1863 2019-04-10 15:58:49.210675000 10.100.45.89 230 255.255.250 W-SEARCH = HTTP/1.1
1873 2019-04-10 15:58:49.433657000 10.100.45.89 230 255.255.250 W-SEARCH = HTTP/1.1
```

逻辑到此，此时iPhone手机已完成Portal网络的无线探测工作。虽然都是苹果公司的产品，Macbook的行为方式却有所不同。

Macbook还会发起第三次http1.0方式的captive探测请求。因此Macbook的第三次请求会继续被重定向，导致Macbook认为WiFi不通。而Macbook需要被回复Success才认为WiFi可用，如下图：

```
1856 2019-04-10 15:58:49.112537000 10.100.45.89 17.253.15.208 HTTP 185 17.253.15.208 GET /hotspot-detect.html HTTP/1.0
1866 2019-04-10 15:58:49.210675000 17.253.15.208 10.100.45.89 HTTP 731 10.100.45.89 HTTP/1.1 200 OK (text/html)
1876 2019-04-10 15:58:49.433657000 10.100.45.89 230 255.255.250 W-SEARCH = HTTP/1.1
1886 2019-04-10 15:58:49.433657000 10.100.45.89 230 255.255.250 W-SEARCH = HTTP/1.1
```

◆ 通过上述分析，我们知道了Macbook是如何进行WiFi探测，如何判断WiFi可用的。



## 小课堂上线

▲ 针对上述的分析，结合对iPhone手机安卓手机和苹果笔记本的整体要求，整理优化的portal配置如下：

```
portal free-rule 1 destination ip any udp 53
portal free-rule 2 destination ip any tcp 53 //放通DNS查询UDP or TCP 53端口
portal free-rule 3 destination ip any tcp 5223 //IOS iPhone特殊情况查询DNS方式
```

```
portal web-server h3ctest
url http://A.B.C.D/portal
server-type cmcc
```

```
captive-bypass ios optimize enable //无线对于IOS产品的优化功能，能够欺骗探测报文并且回应Success信息，让IOS Portal流程更加完美
```

```
if-match original-url http://captive.apple.com/hotspot-detect.html user-agent Mozilla temp-pass redirect-url http://A.B.C.D/portal
```

```
if-match original-url http://www.apple.com user-agent Mozilla temp-pass redirect-url http://A.B.C.D/portal
```

//两条if-match命令是对macbook笔记本专用，主要特点为temp-pass功能，实现第三次探测http的时候进行放通。

(PS：部分安卓终端在Portal认证时，也会探测一些特殊地址，导致Portal弹窗延迟大，可以将探测的地址写到if-match里。)

最后服务模板增加关键配置temp-pass，开启Portal临时放行功能，并设置临时放行时间为20秒。

```
wlan service-template 1
ssid ABCD
portal enable method direct
portal domain h3ctest
portal bas-ip 172.16.1.105
portal apply web-server h3ctest
portal temp-pass period 20 enable
service-template enable
```

## 重点强调

1) 无论是原理分析还是实际验证，等待45秒弹窗问题根本上是苹果终端自身控制的，需要苹果操作系统自身做出改变。

2) 可以尝试PSK加密，加快弹窗过程。

关于苹果弹窗详细机制可以查看知了案例：

<https://zhiliao.h3c.com/theme/details/19694>

<宠粉走起来>

更多感兴趣的无线专题 猛戳评论区留言给小编~

想了解更多无线知识可以复制下方链接或点击阅读全文，欢迎下载学习《无线V7一本通V2.0》，《小贝无线一本通V1.0》，无线维护的好帮手！

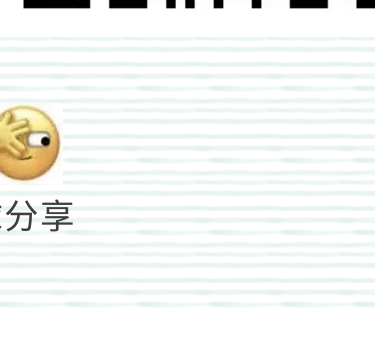
[http://h3c.com/cn/Service/Document\\_Software/TechnicalInfo/ProductMaintanInfo/WLAN/DailyMainten/DailyMaintenGuide/](http://h3c.com/cn/Service/Document_Software/TechnicalInfo/ProductMaintanInfo/WLAN/DailyMainten/DailyMaintenGuide/)



冬冬说无线 下期再见~!

PS：官方技术支持热线，请拨打400-810-0504

更多内容，请关注



球分享

球点赞

球在看

