记一次代码审计到申请CVE到过程

原创学员-素念 HACK学习呀 2020-11-05原文

0x00起因

这篇文章主要是分享一下我随手提交的一个PHP低质量cve,之所以想写一下的原因是因为这段日子在我渗透技术库群中有一个朋友说到自己双非一本,但是正式工在等保横行的苏州只有4.5k,想挖cve挖不到,打ctf成绩也不是很好。



我想表达的并不是他能力不够,我相信一本的学生整体学习能力是很强的。他可能只是入门晚,缺人指点。缺一个像咱HACK学习呀公众号这种学习指南。

说了这么多,大家可能觉得是废话,但是半路出家没人指点的痛苦我相信各位自学的朋友肯定都深有体会,包括我也是。这里就简单写一下我为申请cve做的一些努力和总结的方法,方便大家学习。

0x01 学习思路

凡是自学,百度肯定是少不了的,参考他人的学习方法吸收经验亦是进步。这些是我常用的"搜索引擎": www.baidu.com、google、www.freebuf.com、xz.aliyun.com、4hou.com、www.t00ls.net、www.secquan.org、forum.90sec.com等等

通过这些搜索PHP代码审计,你会发现五花八门的教程。有质量优的,质量差的。质量优的不懂代码审计的你看不来,质量差的看完没进步。



搜索PHP代码审计入门,有些是各种漏洞的介绍,但我相信近几年大家学某些漏洞肯定都是从代码层来学的。那这些介绍漏洞的代码审计入门文章对你的帮助其实不是很大了,因为你已经懂了漏洞的形成原理。且如果给你针对的注入上传的函数代码,那这真的太简单了。

分字



PHP代码审计入门: 常见的危险函数和审计点



01什么是危险函数

函数设计出来就是让人使用的,之所以危险,是因为其功能过于强大.开发人员特别是刚从业的人员很 少会完整阅读完整个文档、再或者是没有意识到当给这些函数传递一些非常规的,外部可控的参数会 带来什么影响,所以踩坑的几率非常大.

所以在进行代码审计的时候,比较多的部分都是在审计调用这些危险函数的时候,参数是不是外部可 控的.有没有进行正确的过滤.





(全) HACK学习呀

而有些文章他们大体都说了代码审计的总体流程, 其实你通过这些流 程大致已经懂了代码审计中要做什么。可以全局看,可以针对流量去 看什么的。



但你是否觉得自己这样零散的学缺了一个中心点呢?我称它为树干。这个树干是什么呢?在我眼中他是代码开发能力,它决定了你的总体高度。为什么这么说呢,你想审计它你总得看得懂吧。当然我这里的看得懂,不是指读懂某些直观漏洞的代码,实际cms当中会出现各种各样得问题,一个人这么写,一个人那么写。你通过学漏洞的代码真的看得懂开发者得整体流程吗?简单得那些不用说了,稍微难一点点,用点对象,用点框架,你真的看得懂吗?看不懂就可以洗洗睡了,学习人。



除了树干之外,一棵树少不了树枝。那树枝是什么呢?树枝就是我上面所说的百度PHP代码审计的东西。

(1) 有每种漏洞的利用套路。如我们最基础的漏洞,不同的注入方法,不同的上传绕过方法,不同的xss利用方法,不同的代码执行方式。



(2) 有人家复现的整体流程。通过人家的文章去学习如何从头到尾审计一门cms,先看什么后看什么,哪些需要着重的看。

代码审计: 审计思路之实例解说全文通读



全文通读代码也有一定的技巧,并不是随便找文件一个个读完就可以了,这样你是很难真正读懂这套Web程序的,也很难理解代码的业务逻辑,首先我们要看程序的大体代码结构,如主目录有哪些文件,模块目录有哪些文件,插件目录有哪些文件,除了关注有哪些文件,还要注意文件的大小、创建时间。我们根据这些文件的命名就可以大致知道这个程序实现了哪些功能,核心文件是哪些,如下是discuz

(3) 有针对每种漏洞的研究性文章。在这一模块我喜欢直接去做ctf , 看各种不同漏洞的高难度研究文章。这一块可以锻炼你的极端环境 解决能力,虽然这一块很难很复杂。但是你想走到人家达不到的高处 , 就得学人家学不会且使用的技能。

CTF之代码审计汇总



最近在做bugku中代码审计的题目,发现了web题目中存在着大量的php漏洞以及弱类型函数的绕过问题,现在借着bugku中的题目来统一的整理一下。希望通过整理可以温故而知新。

第一题: extract变量覆盖 焦点: extract(\$_GET)

```
1  1 | <?php $flag='xxx'; extract($_GET); if(isset($shiyan)) { $content=trim(file_get_contents($flag)); if($shiyan==$contents($flag)); if($shiyan==$contents($fla
```

该题目中extract函数并没有使用第二个参数,即函数得到两个value相同的key时,后一个产生的变量的值将覆盖前一个变量的值。参考payload: ?shiyan&flag

第二题: strcmp比较字符串 焦点: if (strcmp(\$_GET['a'], \$flag) == 0)

```
1 | <?php $flag = "flag{xxxxx}"; if (isset($_GET['a'])) { if (strcmp($_GET['a'], $flag) == 0) //如果 str1 小于 str2;
```

这个函数是用于比较字符串的函数 int strcmp (string \$str1 , string \$str2) 参数 str1第一个字符串。str2第二个字符串。如果 str1 小于 str2 返回 < 0;

如果 str1 大于 str2 返回 > 0;

如果两者相等, 返回 0。

重点:任意数组通过strcmp和任意字符串相比较的结果都是NULL

🥸 HACK学习呀

这些在你代码足够OK的前提下吃透不是很难,只有当你树干足够强大了,树枝才能长得好。当然你说自己代码一般般,也能审计出漏洞这也是很正常的。

树干在你接触某一门语言时已经开始成长了,你也许在学习漏洞时提升了代码阅读能力,在打ctf时提升了代码阅读能力。让你感觉其实代码审计也挺简单的,这些都是路子。树枝吸收的营养最后还是会给到树干,但对于我这种打ctf脑子转不过来,看人家复现cms漏洞流程越看越懵逼的人,在学习审计时先把代码基础完善比较好。

漏洞分析:

我们重点来看报错的堆栈信息:

```
1 in Connection.php line 456
  2 at Connection->execute('INSERT INTO 'user' (...', []) in Query.php line 241
  3 at Query->execute('INSERT INTO 'user' (...', []) in Query.php line 2095
  4 at Query->insert(['username' => ['inc', 'updatexml(1,concat(0...', '233']]) in Index.php lin
  5 at Index->sqli()
  6 at ReflectionMethod->invokeArgs(object(Index), []) in App.php line 343
  7 at App::invokeMethod([object(Index), 'sqli'], []) in App.php line 595
  8 at App::module(['index', 'index', 'sqli'], ['app_host' => '', 'app_debug' => true, 'app_trac
  9 at App::exec(['type' => 'module', 'module' => ['index', 'index', 'sqli']], ['app_host' => '
 10 at App::run() in start.php line 19
 11 at require('D:\phpstudy\WWW\thin...') in index.php line 17
 很明显到第五行以后的部分都是框架初始化的部分,我们可以略过。感兴趣可以自行研究。我们重点关心后续
SQL执行的操作。
我们看到在第五行调用Index类中的sqli方法的时候调用了Query类的insert方法,这个类在 thinkphp\library\think
\db\Query.php, 2079行。然后我打印这里传入的第一个参数,也就是参数表中的$data参数,结果如下:
                                                                     HACK学习呀
```

条条大路通罗马,每条路都能走通的。做ctf的代码题,可以提升自己对某些知识点的研究。看人家总结审计漏洞的文章,可以让自己懂得开发者经常会犯的BUG!

array(1) { ["username"]=> array(3) { [0]=> string(3) "inc" [1]=> string(39) "updatexml(1,concat(

如果这是LOL,那我会主点开发,副点CTF,再点思路。在这里就是 我对自己审计的态度,学好开发,打好CTF。

0x02 简单分析流程

在这里简单把我之前某个二货十足的洞说一下,主要为了练习自己的代码阅读能力。从工具匹配到的漏洞我都去读了一遍。

在ucms1.5.0的/install/index.php中的\$_POST['mysql_dbname']存在XSS漏洞。漏洞点在当前文件的226行

在这里存在着一个触发条件\$ifin等于0,继续往上看。从210行开始对\$ifin进行赋值处理

在217行第一次给\$ifin赋值0,然后进入218行的循环判断,判断\$val ['Database']是否和传入的'mysql_dbname'是否相等。如果相等那么\$ifin为1,这样就不会执行我们的die()操作。在这里寻找'mysql_dbname'不等于\$val['Database']的逻辑条件。

\$val是\$alldb数组的中的一个键,在这里看\$alldb数组是如何产生的。回到 216 行,可以看到他是 \$db->all('SHOW DATABASES')后返回的数据。在这里可以看一下\$db类的all()方法。

它将传入的\$sql给如\$this->query()函数

在 \$this->query() 中 使 用 了 原 生 的 查 询 函 数 mysql_query() 对传入的\$sql进行查询

```
public function query ($sq1)
1443
1444
                     $this->querynum++;
                     if ($this->database='mysq1') {
1445
                         $res = mysql query($sql, $this->link);
1446
1447
                         $res = $this->link->query($sql);
1448
1449
                     if ($res) {
1450
1451
                         $this->Stmt = $res;
1452
                         \frac{1}{3}this->\frac{5}{9}1 = \frac{1}{9}sq1;
1453
                         return $this;
1454
1455
                     $this->errorMessage();
                     Return false
1456
                                                                           等。HACK学习呀
1457
```

在这里回到216行,可以明确这里的作用是将后面的代码传入数据库执行。SQL语句的意思是查看所有数据库,那么配合219行之后的内容来说就是当数据库内不存在\$_POST['mysql_dbname']的数据库名时\$ifin=0。

但是这里还有一个点在215行,这里会将 $\$_POST['mysql_dbname']$ 传入的值写入数据库。写入数据库后再 show databases,那么正常逻辑来说这里是不会导致\$ifin=0的。

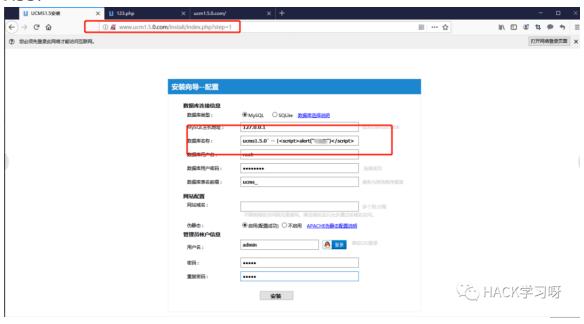
```
215 $\frac{1}{2}$ db ->query( sql: 'CREATE DATABASE IF NOT EXISTS '. \$_POST['mysql_dbname'].' ');
```

将传入的字符写入数据库再查询出来和传入的字符进行比较,如果不等则触发XSS。这里就存在着问题,如何才能让他们两不相等呢?真相就是sql注入的闭合注释!

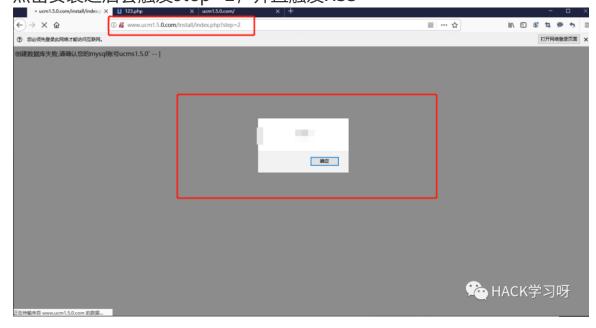
但是这里存在着一个问题,就是闭合符号并不是单引号',而是`。 在 这 里 我 们 可 以 传 入 ucms1.5.0` -- | <script>alert("xss") < /script>。这样数据库内写入的就是ucms1.

5.0数据库名,再次show databases查询出来和传入的ucms1.5.0`-

|<script>alert("xss")</script> 进行对比时就会不一样,从而触发 XSS!



点击安装之后会触发step=2,并且触发XSS

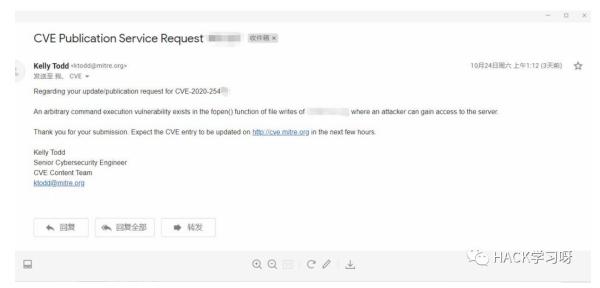


看完是不是觉得这二货写的啥,这洞有什么意思。我自己都有这种感觉,我在干嘛,我是谁。之所以想读还是因为想练习读代码的能力,

就像其他师傅说的。读越多的代码,审越多的洞,以后的大洞都是这些小玩意儿积累起来的。

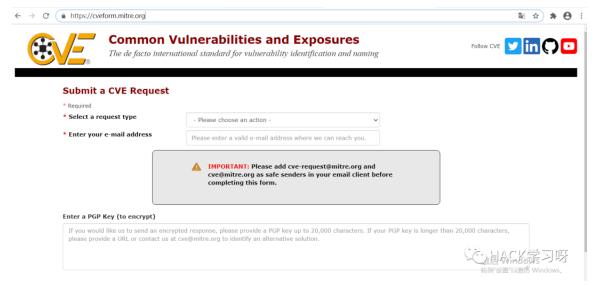
0X03申请过程

我那个cve也就一个上传命令执行,感觉就是基础漏洞。没有搬到文章里的必要,在这里就主要写一下我申请的流程。



在这里我参考了套哥的文章https://www.freebuf.com/168362.ht ml,有兴趣的同学可以认证看一下。但是我比较懒,还是直接把必要流程写写好了。

直接访问https://cveform.mitre.org/申请,这个杂七杂八都要!



这个看不懂就谷歌翻译,这里选一个申请cveid。



其他就按照翻译来填写



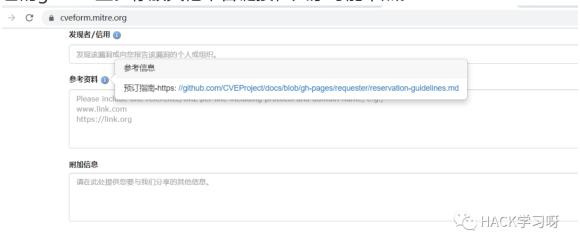
可选的

供应商是否已输认或输认该漏洞? ○ 是 ◎ 没有

攻击类型 ③ - 选一个 -

滋活 Windows

在这里主要就是参考资料模块,因为你可能写了整体的过程。这里框太小放不下,你就可以扔一个自己的github链接,把发现过程写在自己的github里。你放其他平台链接,人家可能不点。



文章的格式可以按照我这样的来写

BLUECMS 1.6 Value parameter has SQL injection

Vulnerability Type :

SQL Injection

Vulnerability Version :

1.6

Recurring environment:

- * Windows 10
- * PHP 5.4.5
- * Apache 2.4.23

Vulnerability Description AND recurrence:

这里就写自己的发现过程

申请的内容全部翻译成英文,还有就是人家的审核时间可能不是其他人所说的3-5天。可能是几周,看运气了。

0x03 结束寄语

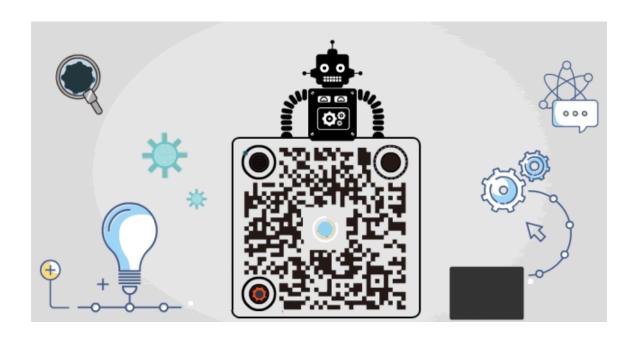
不管是半路出家的还是正规军,学自己学热爱的是一件庆幸的事情。每个人有不同的学习方法,有人适合我说的方法,有人不适合我说的方法。在这里我也只是分享自己学习代码审计的一个思路,低质量cve其实就是附带的。。当我们有了明确的目标之后,加上合理的学习方法。最后就只要堆时间莽就好了,事半功倍总那么让人感觉舒适。

在这里感谢贝塔安全实验室的Leafer师傅在我学习审计时给出的指导!

最后祝各位师傅能找到合适的工作,拿着高额的薪水抱着心爱的妹子



点赞 转发 在看



精选留言

用户设置不下载评论