XCTF-unserialize3

原创

auxein 于 2020-08-04 20:52:46 发布

分类专栏： CTF-Web入门

本文链接：https://blog.csdn.net/weixin_45613760/article/details/107797838

XCTF-unserialize3

看到题目知道考察的是序列化与反序列化的知识

序列化（串行化）：是将变量转换为可保存或传输的字符串的过程；

反序列化（反串行化）：就是在适当的时候把这个字符串再转化成原来的变量使用。

下面是一个示例

```php
<?php
    class test
    {
        public $flag = "flag{xctf}";
        public $a = "aaa";

    }
?>
```

该处代码序列化后应该为

```
O:4:"test":2:{s:4:"flag";s:10:"flag{xctf}";s:1:"a";s:3:"aaa";}
```

此处做一个解释

`O:4:"test"` 指Object(对象) 4个字符:test

`:2` 对象属性个数为2

`{}` 中为属性字符数：属性值

然后我们需要了解魔法方法__wakeup()

PHP中以两个下划线开头的方法，__construct(), __destruct (), __call(), __callStatic(),__get(), __set(), __isset(), __unset (), __sleep(), __wakeup(), __toString(), __set_state,() __clone() __autoload()等，被称为"魔术方法"（Magic methods）。这些方法在一定条件下有特殊的功能

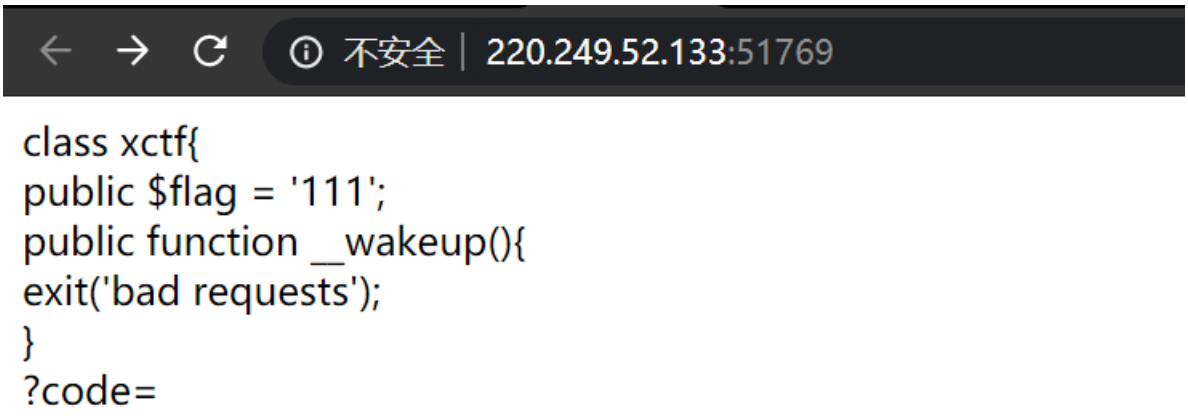
这里只谈一下 **__wakeup**

__wakeup() 是用在反序列化操作中。**unserialize()** 会检查存在一个 **__wakeup()** 方法。如果存在，则先会调用 **__wakeup()** 方法

__wakeup() 经常用在反序列化操作中，例如重新建立数据库连接，或执行其它初始化操作

看题

打开链接后显示如下



代码定义了一个**xctf**的类，其中存在 **__wakeup**方法

__wakeup 会直接退出，并输出 ‘bad request’

根据末尾的一个 **?code=** 推知应该是需要构造url

传入序列化后的字符串

__wakeup() 方法会在使用函数unserialize()时自动调用

手动传入一个序列化的字符串试试

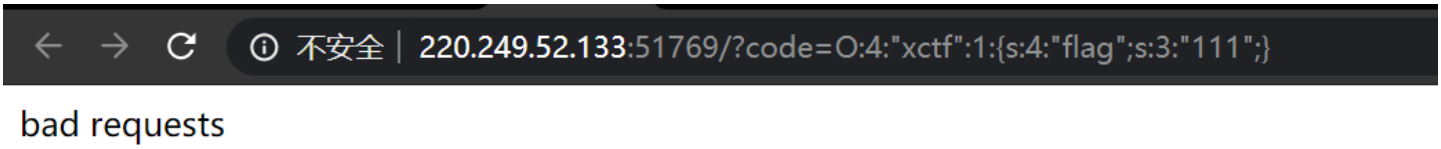
序列化如下

```
O:4:"xctf":1:{s:4:"flag";s:3:"111";}
```

构造payload

```
payload=?code=O:4:"xctf":1:{s:4:"flag";s:3:"111";}
```

构造后跳转如下



bad requests

利用__wakeup()漏洞

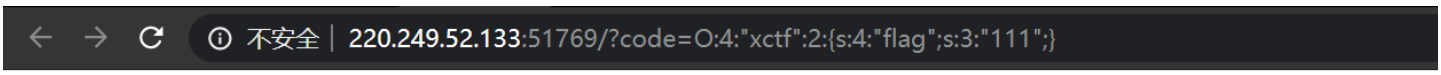
对应的CVE编号: **CVE-2016-7124**

- 存在漏洞的PHP版本: **PHP5.6.25** 之前版本和 **7.0.10** 之前的**7.x**版本
- 漏洞概述: **__wakeup()** 魔法函数被绕过,导致执行了一些非预期效果的漏洞
- 漏洞原理: 当对象的 **属性(变量)数** 大于实际的个数时, **__wakeup()** 魔法函数被绕过

于是，payload构造如下，将属性数由1改为2

```
payload=?code=O:4:"xctf":2:{s:4:"flag";s:3:"111";}
```

得到flag



the answer is : cyberpeace{479e0216acdc34da5907d959c7a6e0d0}

注意

反序列化知识点补充: 私有属性和被保护的属性，需要加上 \00*\00 。再base64编码。