代码审计：PbootCMS2.07内核处理缺陷导致的一个前台任意文件包含漏洞分析

P3rh4ps / 2020-05-19 09:30:38 / 浏览数 8286

挖出来之后看了下官网发现不到半个月之前更新了最新版，下下来之后发现这洞修了..我吐了
干脆直接发出来 分享下思路吧

0x00漏洞分析

漏洞发生在PbootCMS内核的模板解析函数中
为了方便看直接上一个完整的Parser代码吧

```
public function parser($file)
    {
        // 设置主题
        $theme = isset($this->vars['theme']) ? $this->vars['theme'] : 'default';
        //file形式:xxxxx/../../../可以双写穿越
        $theme = preg_replace('/\.\.(\/|\\\)/', '', $theme); // 过滤掉相对路径
        $file = preg_replace('/\.\.(\/|\\\)/', '', $file); // 过滤掉相对路径

        if (strpos($file, '/') === 0) { // 绝对路径模板
            $tpl_file = ROOT_PATH . $file;
        } elseif (! ! $pos = strpos($file, '@')) { // 跨模块调用
            $path = APP_PATH . '/' . substr($file, 0, $pos) . '/view/' . $theme;
            define('APP_THEME_DIR', str_replace(DOC_PATH, '', $path));
            if (! is_dir($path)) { // 检查主题是否存在
                error('模板主题目录不存在！主题路径：' . $path);
            } else {
                $this->tplPath = $path;
            }
            $tpl_file = $path . '/' . substr($file, $pos + 1);
        } else {
            // 定义当前应用主题目录
            define('APP_THEME_DIR', str_replace(DOC_PATH, '', APP_VIEW_PATH) . '/' . $theme);
            if (! is_dir($this->tplPath .= '/' . $theme)) { // 检查主题是否存在
                error('模板主题目录不存在！主题路径：' . APP_THEME_DIR);
            }
            $tpl_file = $this->tplPath . '/' . $file; // 模板文件
        }
        $note = Config::get('tpl_html_dir') ? '<br>同时检测到您系统中启用了模板子目录' . Config::get('tpl_html_dir') . '，请核对是否是此原因导
致！' : '';
        file_exists($tpl_file) ?: error('模板文件' . APP_THEME_DIR . '/' . $file . '不存在！' . $note);
        $tpl_c_file = $this->tplcPath . '/' . md5($tpl_file) . '.php'; // 编译文件

        // 当编译文件不存在，或者模板文件修改过，则重新生成编译文件
        if (! file_exists($tpl_c_file) || filemtime($tpl_c_file) < filemtime($tpl_file) || ! Config::get('tpl_parser_cache')) {
            $content = Parser::compile($this->tplPath, $tpl_file); // 解析模板
            file_put_contents($tpl_c_file, $content) ?: error('编译文件' . $tpl_c_file . '生成出错！请检查目录是否有可写权限！'); // 写入编译文件
            $compile = true;
        }
        //tplPath:PbootCMS/template
        ob_start(); // 开启缓冲区,引入编译文件
        $rs = include $tpl_c_file;
        if (! isset($compile)) {
            foreach ($rs as $value) { // 检查包含文件是否更新,其中一个包含文件不存在或修改则重新解析模板
                if (! file_exists($value) || filemtime($tpl_c_file) < filemtime($value) || ! Config::get('tpl_parser_cache')) {
                    $content = Parser::compile($this->tplPath, $tpl_file); // 解析模板
                    file_put_contents($tpl_c_file, $content) ?: error('编译文件' . $tpl_c_file . '生成出错！请检查目录是否有可写权限！'); // 写入编译文
件
                    ob_clean();
                    include $tpl_c_file;
                    break;
                }
            }
        }
        $content = ob_get_contents();
        ob_end_clean();
        return $content;
    }
```

简单讲一下重点

这里对传入路径的过滤并不严格，可以双写绕过
再往下跟一下

当模板文件不在缓存中的时候，会读取$tpl_file中的内容，然后写入缓存文件中并且包含。
也就是说，当parser函数的参数可以被控制的时候，就会造成一个任意文件包含。
所以，要找一个可控参数的parser调用
经过简单寻找，就可以发现前台控制器TagController中的index方法，完美符合我们的要求
上代码：

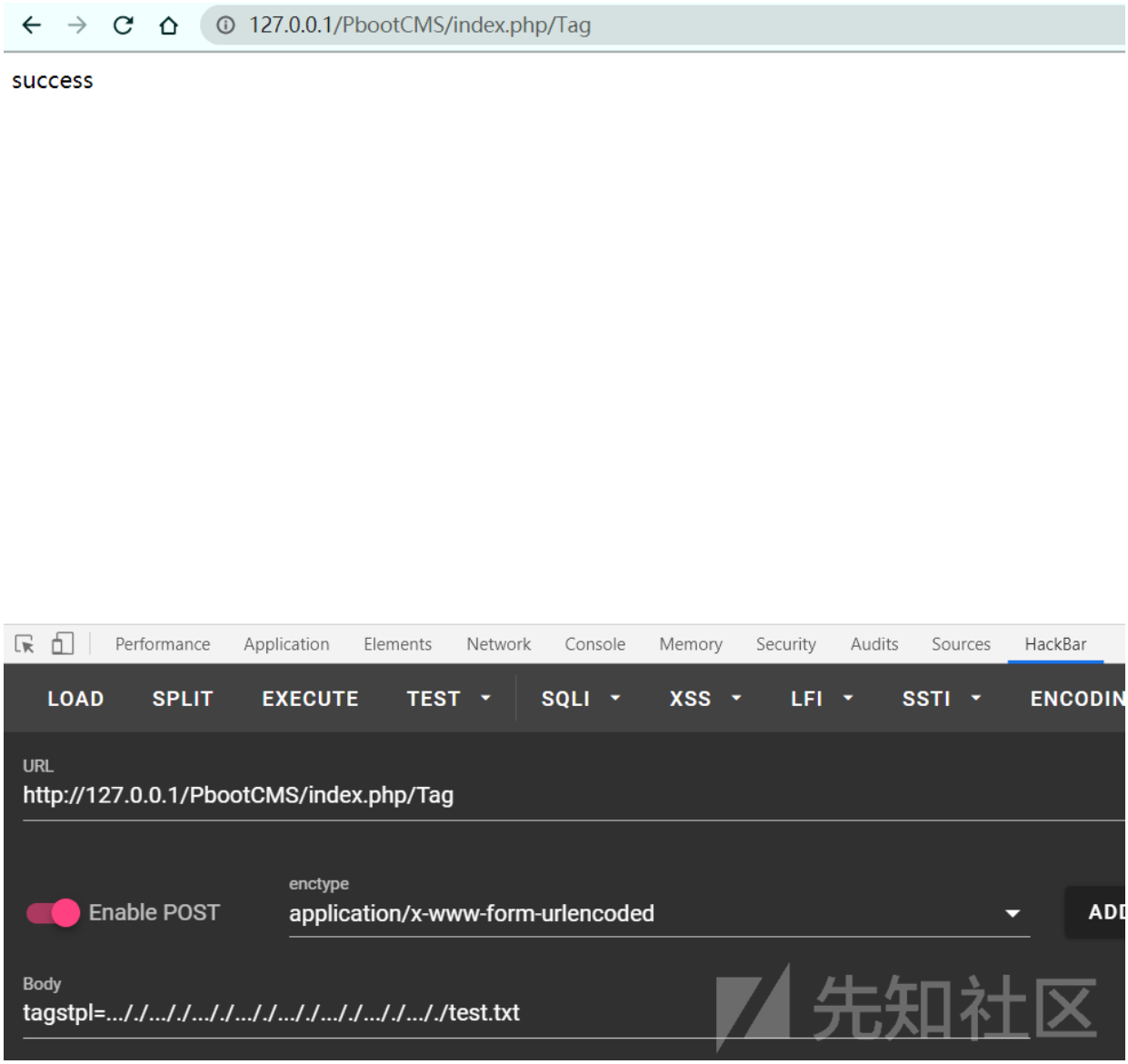
```
public function index()
    {
        // 在非兼容模式接受地址第二参数值
        if (defined('RVAR')) {
            $_GET['tag'] = RVAR;
        }

        if (! get('tag')) {
            _404('您访问的页面不存在，请核对后重试！');
        }
        $a=get('tag');
        $tagstpl = request('tagstpl');
        if (! preg_match('/^[\w\-\.\/]+$/', $tagstpl)) {
            $tagstpl = 'tags.html';
        }
        $content = parent::parser($this->htmldir . $tagstpl); // 框架标签解析
        $content = $this->parser->parserBefore($content); // CMS公共标签前置解析
        $content = $this->parser->parserPositionLabel($content, 0, '相关内容', homeurl('tag/' . get('tag'))); // CMS当前位置标签解析
        $content = $this->parser->parserSpecialPageSortLabel($content, - 2, '相关内容', homeurl('tag/' . get('tag'))); // 解析分类标签
        $content = $this->parser->parserAfter($content); // CMS公共标签后置解析
        $this->cache($content, true);
    }
```

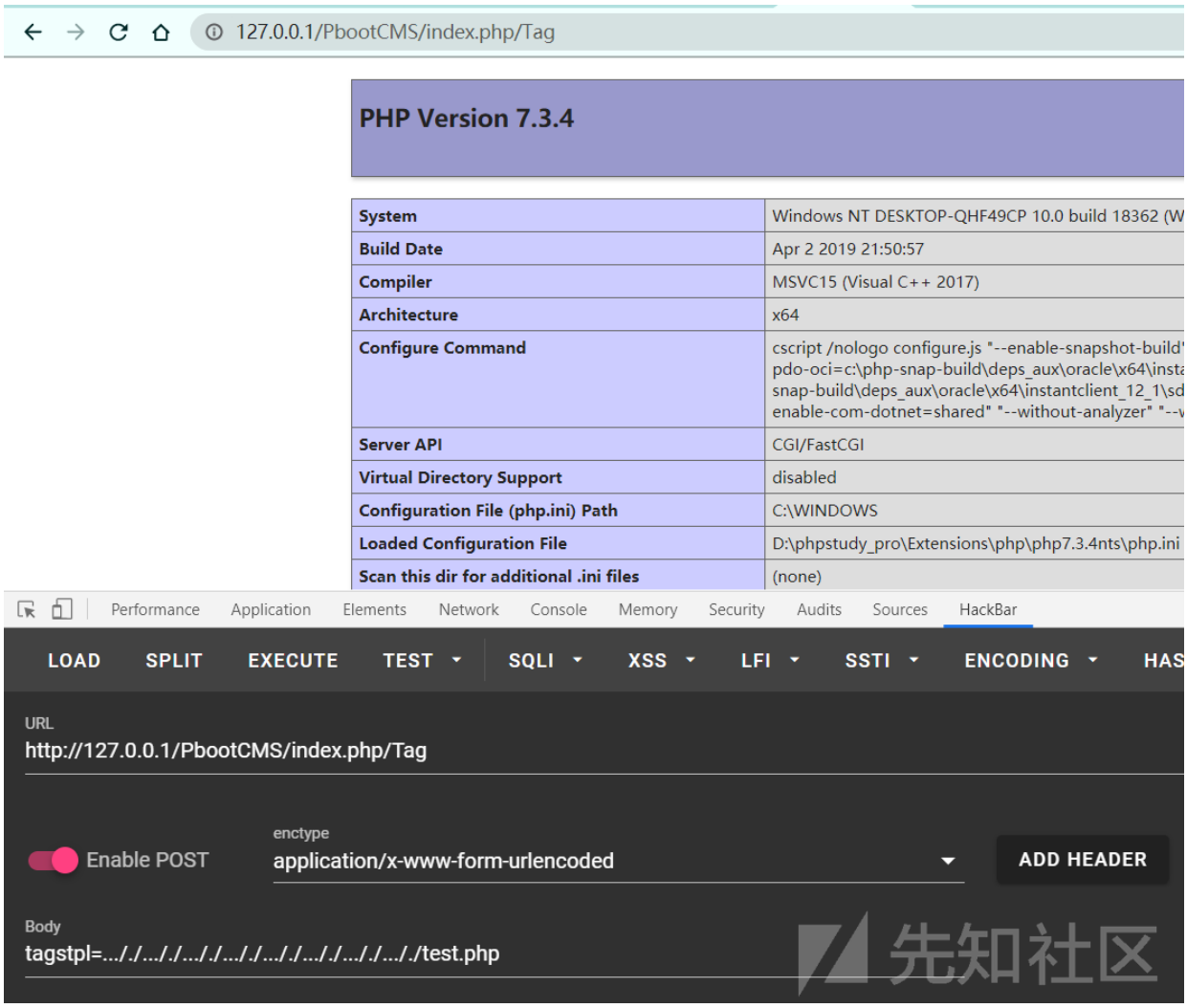
传入parser的参数，是通过request接收的参数$tagstpl和$this->htmldir拼接的，因为已经知道在函数内部可以出现目录穿越，所以前面的路径不管怎么拼接都无所谓啦。
这样就完成了整个攻击链，TagController->parser->双写绕过->文件读取->文件写入->文件包含

00x1 漏洞验证

因为是windows搭的环境，就不读/etc/passwd了，读一下D盘根目录的文件吧



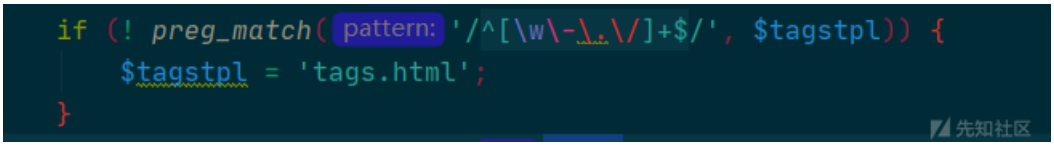
成功
再包含个phpinfo试试



也是可以的
漏洞验证完成
本来是想再看看有没有什么组合利用的姿势，毕竟文件包含这种洞本身利用的灵活度还是蛮高的
不过既然最新版已经修了 就不多看了

00x2 修复方案

官方的修复非常简单粗暴，没有对内核中导致漏洞的根本原因过滤不充分进行修改，而是直接对TagController的正则进行了修改，强制限制了后缀名为html。
看一下前后对比
2.07:



2.08:

6 条回复

坏虾

2020-05-19 14:03:11

很棒的分析。

0　回复Ta

Gh0stF

2020-05-19 17:18:09

既然没有对内核做出调整，那是否可以说只要能再次找到可控参数的parser调用，依旧可以造成漏洞呢

0　回复Ta

P3rh4ps

2020-05-19 17:57:40

@Gh0stF 是的

0　回复Ta

撕袜方丈

2020-06-29 02:03:20

```php
// 解析模板文件
public function parser($file)
{
    // 设置主题
    $theme = isset($this->vars['theme']) ? $this->vars['theme'] : 'default';

    $theme = preg_replace_r('{\.\.(\/|\\\\)}', '', $theme); // 过滤掉相对路径
    $file = preg_replace_r('{\.\.(\/|\\\\)}', '', $file); // 过滤掉相对路径

    if (strpos($file, '/') === 0) { // 绝对路径模板
        $tpl_file = ROOT_PATH . $file;
    } elseif (! ! $pos = strpos($file, '@')) { // 跨模块调用
```


实际上已经在V2.0.8修复了

0　回复Ta

撕袜方丈

2020-06-29 02:04:15

@撕袜方丈 这里的新的preg_replace_r函数就是新增的自定义函数，功能就是循环replace

0 回复Ta

P3rh4ps

2020-11-02 22:01:24

@撕袜方丈 是这样的 是我写的时候疏忽了 感谢师傅指正

0 回复Ta

登录 后跟帖