ATutor任意文件上传漏洞 CVE-2019-12169

ATutor2.2.4语言导入功能处存在一处安全漏洞(CVE-2019-12169)。攻击者可利用该漏洞进行远程代码执行攻击。

漏洞分析

据漏洞披露可知，漏洞触发点存在于mods/_core/languages/language_import.php文件中

首先跟入language_import.php文件，在35行起，可以发现关于文件上传相关代码

```
35  } else if (isset($_POST['submit']) && (!is_uploaded_file($_FILES['file']['tmp_name']) || !$_FILES['file']['size'])) {
36      $msg->addError( code: 'LANG_IMPORT_FAILED');
37  } else if (isset($_POST['submit']) && !$_FILES['file']['name']) {
38      $msg->addError( code: 'IMPORTFILE_EMPTY');
39  } else if (isset($_POST['submit']) && is_uploaded_file($_FILES['file']['tmp_name'])) {
40      $languageManager->import($_FILES['file']['tmp_name']);
41      header( string: 'Location: ./language_import.php');
42      exit;
```

此处代码块对文件上传情况进行校验后进入下一个if，程序将调用$languageManager->import方法对文件进行处理

继续跟入import方法

```
271 function import($filename) {
272     global $languageManager, $msg;
273
274     if(strstr($_FILES['file']['name'], needle: 'master')){
275         // hack to create path to subdir for imported github language packs
276         $import_dir = str_replace( search: ".zip", replace: "", $_FILES['file']['name']).'/';
277     } else if(isset($_POST['language'])){
278         $import_dir = $_POST['language'].'-master/';
279     }
280     require_once(AT_INCLUDE_PATH.'classes/pclzip.lib.php');
281     require_once(AT_INCLUDE_PATH.'../mods/_core/languages/classes/LanguagesParser.class.php');
282
283     $import_path = AT_CONTENT_DIR . 'import/';
284     $import_path_tmp = $import_path.$import_dir;
285     $language_xml = @file_get_contents($import_path.'language.xml');
286     $archive = new PclZip($filename);
287
288     if ($archive->extract(  PCLZIP_OPT_PATH,    $import_path) == 0) {
289         exit('Error : ' . $archive->errorInfo( p_full: true));
290     }
```

在import方法中，首先确认了用来保存上传文件的路径$import_path，接着调用PclZip对压缩包进行处理。

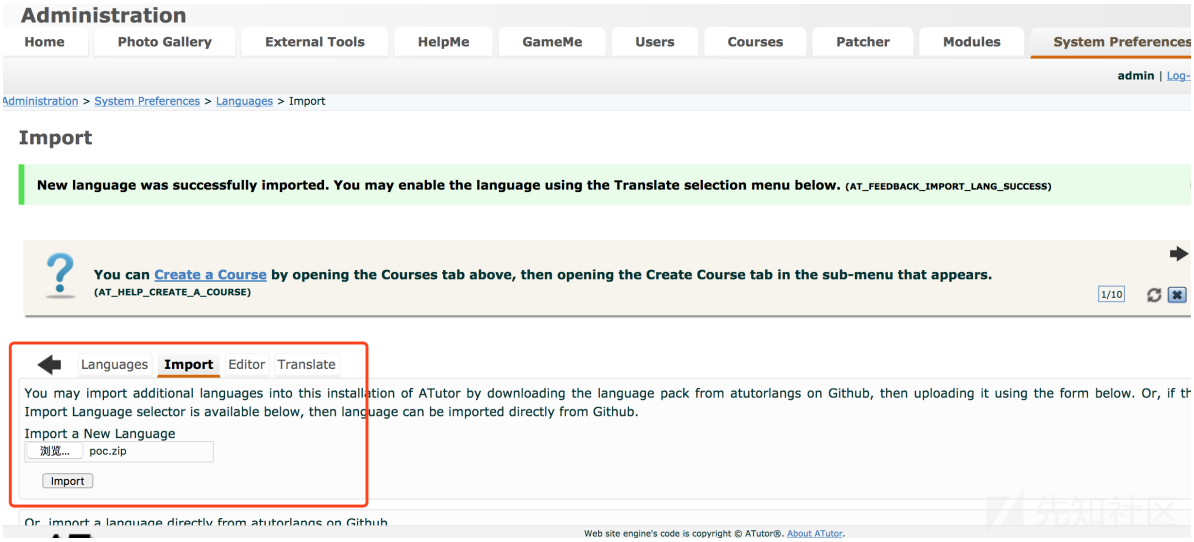
```
271 function import($filename) {
272     global $languageManager, $msg;
273
274     if(strstr($_FILES['file']['name'], needle: 'master')){
275         // hack to create path to subdir for imported github language packs
276         $import_dir = str_replace( search: ".zip", replace: "", $_FILES['file']['name']).'/';
277     } else if(isset($_POST['language'])){
278         $import_dir = $_POST['language'].'-master/';
279     }
280     require_once(AT_INCLUDE_PATH.'classes/pclzip.lib.php');
281     require_once(AT_INCLUDE_PATH.'../mods/_core/languages/classes/LanguagesParser.class.php');
282
283     $import_path = AT_CONTENT_DIR . 'import/';
284     $import_path_tmp = $import_path.$import_dir;
285     $language_xml = @file_get_contents($import_path.'language.xml');
286     $archive = new PclZip($filename);
287
288     if ($archive->extract(  PCLZIP_OPT_PATH,    $import_path) == 0) {
289         exit('Error : ' . $archive->errorInfo( p_full: true));
290     }
```

首先我们构造一个poc.php

```
<?php phpinfo(); ?>
```

再将这个poc.php打包为poc.zip，访问如下链接以进入上传页面

```
http://target/ATutor/mods/_core/languages/language_import.php
```



在上传语言包页面中选择构造好的poc.zip并点击import按钮上传

传入指定目录下后，程序调用PclZip的extract方法对压缩包进行解压，在解压过程中使用了extract方法。该方法中第一个参数是设置项，第二个是对应设置项的值

我们来看下PCLZIP_OPT_PATH设置项的作用

1.1. PCLZIP_OPT_PATH

此参数指明压缩包的内容将被解压到的目录。

参数值：一个字符串。

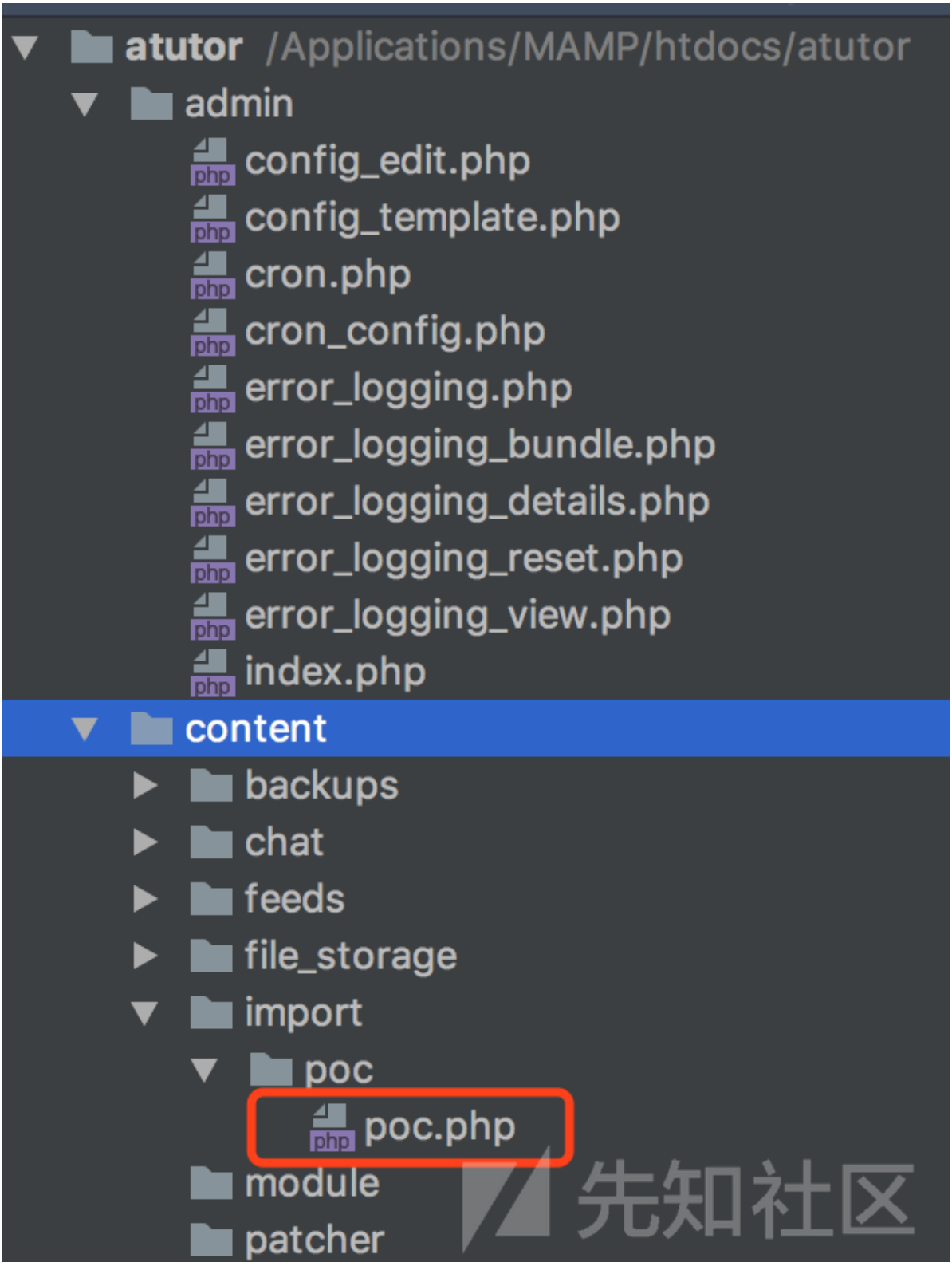
```
$list = $archive->extract(PCLZIP_OPT_PATH, "extract/folder/");
```

此参数可用于以下方法：

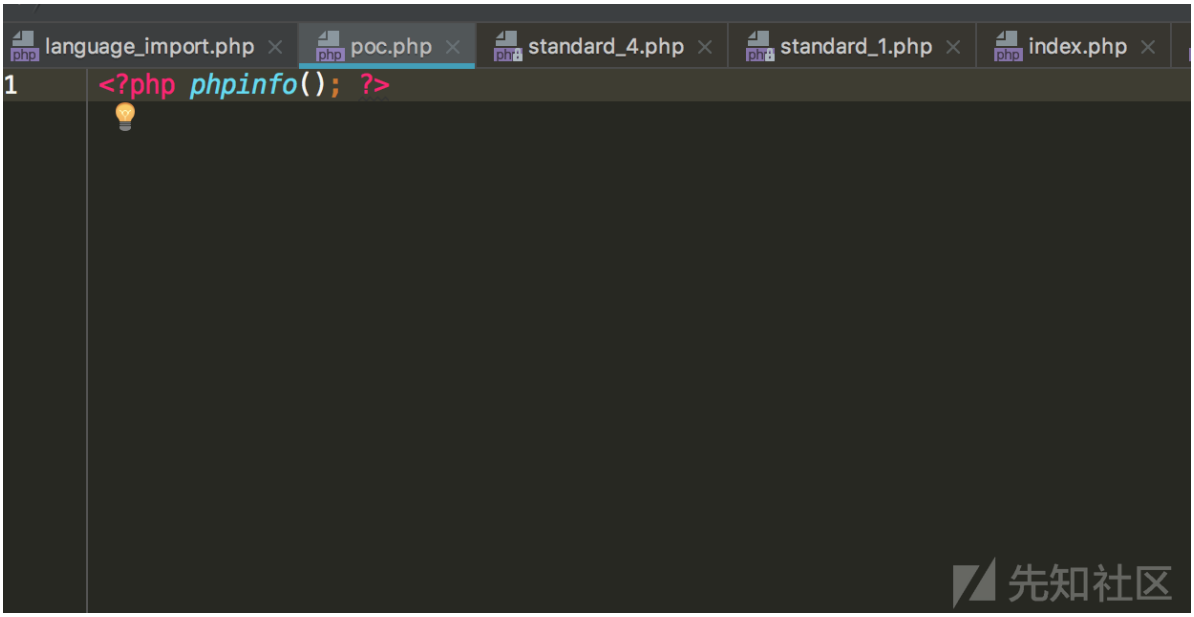
- extract()
- extractByIndex()

可见，PCLZIP_OPT_PATH设置项指定我们上传的zip文件解压目录为$import_path参数对应的路径

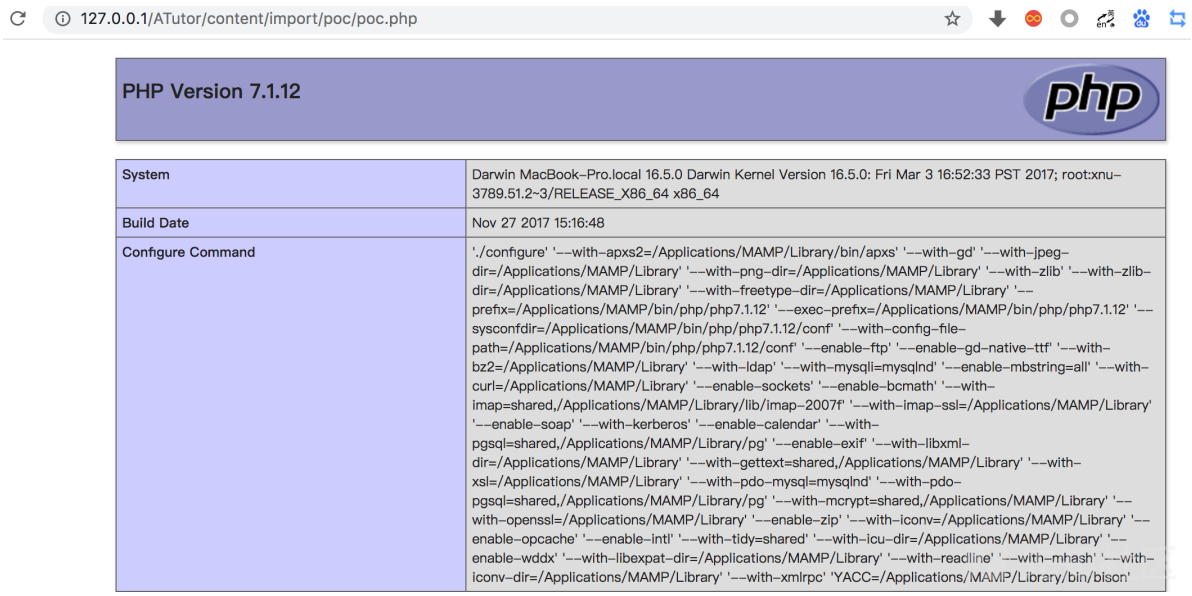
解压成功后，poc.zip中内容出现在对应文件夹中



查看poc.php中的值，可以发现poc上传成功



访问如下地址，触发poc



除此之外，该应用几乎所有import接口，在后台都采用PclZip将上传的zip解压到对应目录中。然而这些操作无一例外的未对压缩包中的文件进行校验

例如

- 位于mods/_core/themes/import.php文件中的主题导入功能
- 位于/mods/_standard/tests/question_import.php文件的问题导入功能
- 位于mods/_standard/patcher/index_admin.php文件的补丁导入功能