XCTF-Normal_RSA 萌新版解题WriteUp

原创

小程序員 于 2022-04-20 18:24:01 发布 1441 收藏
分类专栏： XCTF Crypto RSA 文章标签： 安全 pycharm 网络安全 经验分享 娱乐

本文链接：https://blog.csdn.net/m0_68417968/article/details/124303014


XCTF 同时被 3 个专栏收录
2 篇文章 0 订阅
订阅专栏


Crypto
1 篇文章 0 订阅
订阅专栏


RSA
1 篇文章 0 订阅
订阅专栏

对于这道RSA题目,网上的Wp有用各种方法解出的,但是对于我这种什么高科技都不会的萌新,只能想用较为直接的方式解题.

对于较为生疏的文件后缀,我们都会搜一下相关资料,譬如:

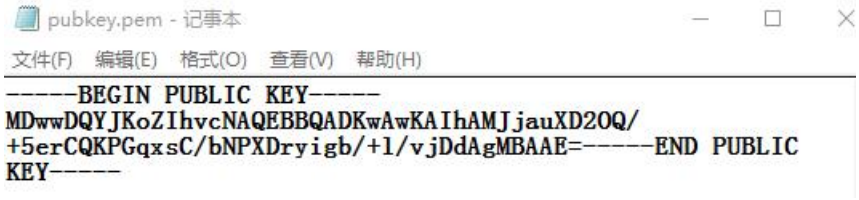
下载解题文件后,一个以.enc为后缀,一个以.pem为后缀,

ENC文件较为棘手,搜了一下,ENC格式是使用“Encore”软件制作的文件,可以使用Adobe Encore打开。对于需要下载使用新软件的,建议搁置一会儿.

PEM文件是用于对安全网站进行身份验证的**Base64编码的证书文件**，它可能包含私钥、证书颁发机构（CA）服务器证书或组成信任链的其他各种证书。PEM文件通常从基于Linux的Apache或Nginx Web服务器中导入，并且与OpenSSL应用程序兼容。

"SSL是利用公开密钥的加密技术（RSA）来作为用户端与服务器端在传送机密资料时的加密通讯协定。"这句话更坚定了我们用RSA解答这道题的信心.

从上面我们发现PEM文件是**Base64编码的证书文件**,不妨用 记事本 打开文件,



这里面是加密的pem公钥 ,使用SSL解密工具 复制它解密时记得**全选复制**,并不是只复制中间的Base64编码!只复制Base64编码无法解密!

公钥文件 *

```
MDwwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADKwAwKAIhAMJjauXD2OQ/+5erCQKPGqxsC/bNPXDr
yigb/+l/vjDdAgMBAAE=
```

解析

公钥解析失败！

公钥文件 *

```
-----BEGIN PUBLIC KEY-----
MDwwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADKwAwKAIhAMJjauXD2OQ/+5erCQKPGqxsC/bNPXDr
yigb/+l/vjDdAgMBAAE=
-----END PUBLIC KEY-----
```

解析

详细信息

密钥类型	RSA
密钥强度	256
DER格式	303c300d06092a864886f70d0101010500032b003028022100c2636ae5c3d8e43ffb97ab09028f1aac6c0bf6cd3d70ebca281bffe97fbe30dd0203010001
PN(e)	65537
PN(n)	879243482641324068752761405144999371450508936656025929924181716470424916584 61

由此我们得到N.

这是"一道基于N分解的RSA"

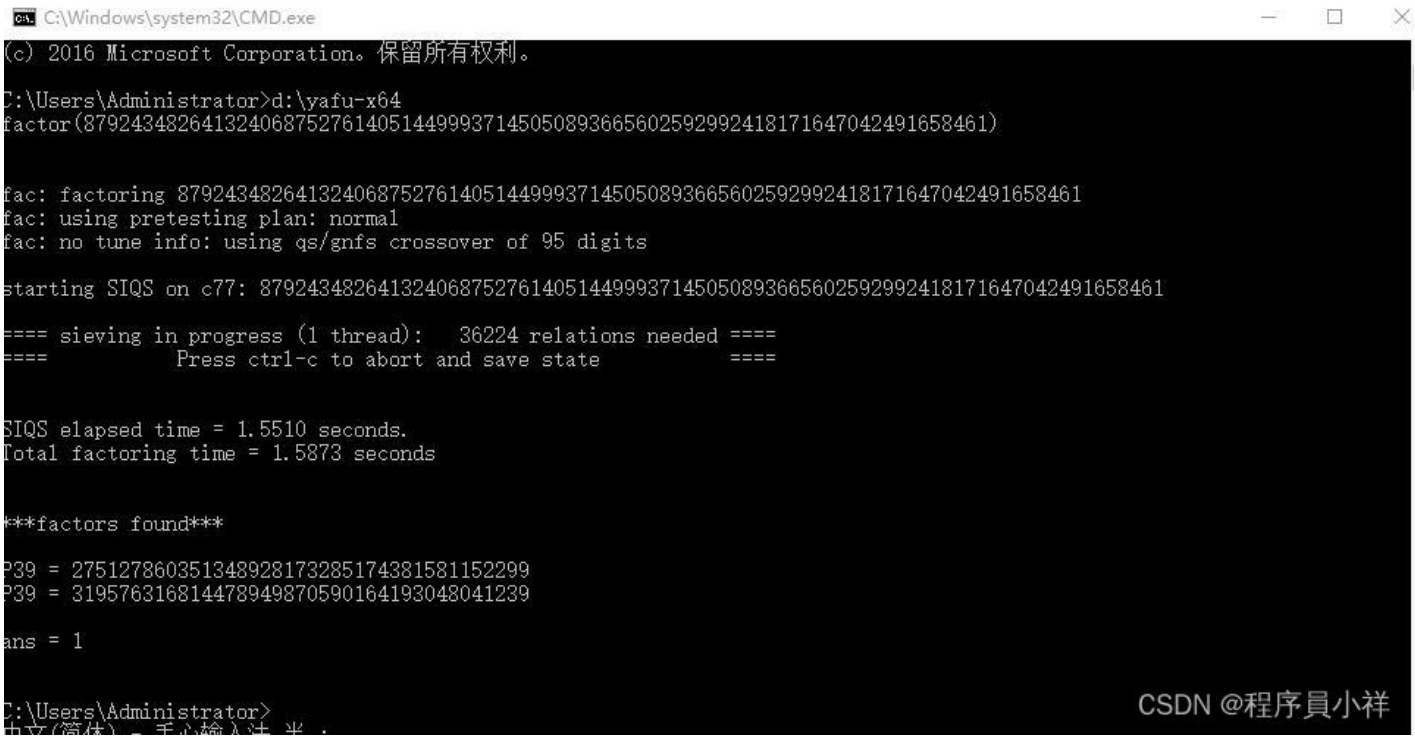
为什么叫它N呢?因为解出N后,我们先用**yafu**(什么是yafu可以搜一下,安装及使用也很简单,在站内有详细教程)分解一下,看看能不能分解出p和q,(这是**由n找到p和q**的方法,分解n是最显然的攻击方法)

这里注意一下,我们刚才用网站分解得到的N被网站割裂开了,

PN(n)

```
879243482641324068752761405144999371450508936656025929924181716470424916584617042491658461
```

其实应该放在一行.如果我们直接这样复制到yafu中,会出现经典的"mismached parents",记得把她改成一行再输入yafu



到目前,RSA 已经有了n,e,p,q,还缺少**c**

还记得吗?我们还有一个文件!

遇到没把握的文件建议用Winhex打开看看16进制编码,(这算是方法吧)

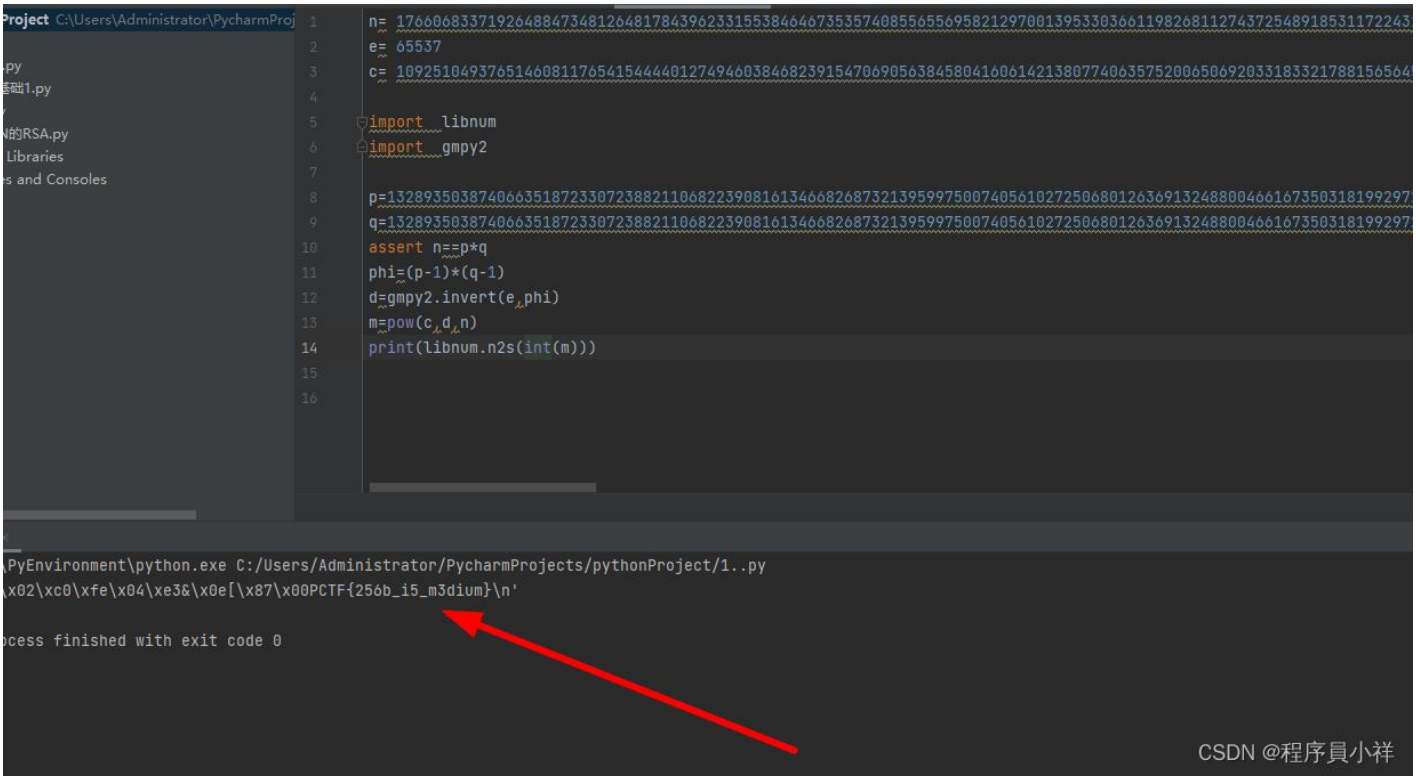
Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
00000000	6D	3E	B7	DF	23	EE	E1	D3	87	10	BE	BA	78	A0	87	8E	m>·ß#îáÓ‡ ¾ºx ‡‡
00000010	0E	9C	65	BD	3D	08	49	6D	DA	64	92	41	99	11	0C	79	‡e½= ImÚd'A™ y

我们根据C语言编程基础,表示16进制,在前加**0x**

所以**c=**

0x6d3eb7df23eee1d38710beba78a0878e0e9c65bd3d08496dda64924199110c79

带入解题的RSA python脚本(就这么几行,多研究一下,我也是囤别人写的的),解得flag



整篇文章全用截图,是因为我有时候会直接复制,懒得自己再操作一遍(狗头