第二届全国强网杯Web 题three hit学习心得（伪write up）

原创

Siphre 于 2018-04-04 11:37:08 发布 1089 收藏 1
分类专栏： CTF write up 文章标签： three hit 强网杯 write up sql注入 二次注入


CTF 同时被 2 个专栏收录
7 篇文章 0 订阅
订阅专栏


write up
5 篇文章 0 订阅
订阅专栏

前言：本人CTF-WEB入门，有参赛，赛后参考了很多write up想解出此题，无奈理解能力有限，看不懂很多大佬的思路，最后看 酷辣虫上的一篇大佬write up才弄明白。 现将学习心得总结如下，说得较为仔细，也因为本文主要是面向与我类似的萌新。

参考文章及致谢：

强网杯2018 部分web wp - CSDN博客

强网杯-writeup | Pupiles blog

第二届强网杯Web Writeup - l3m0n - 博客园

第二届强网杯web方向部分writeup - 酷辣虫

Three hit

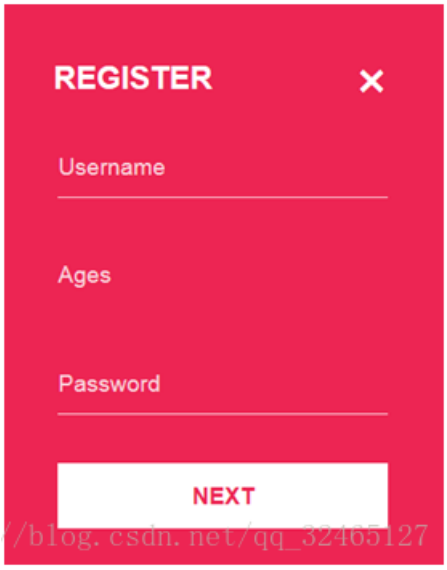
一、判断题目类型

a)　　二次注入

数据X被转义、编码存入数据库后，因业务需要，再次引用X时，未做转义、编码和过滤便直接引用。（本人理解）

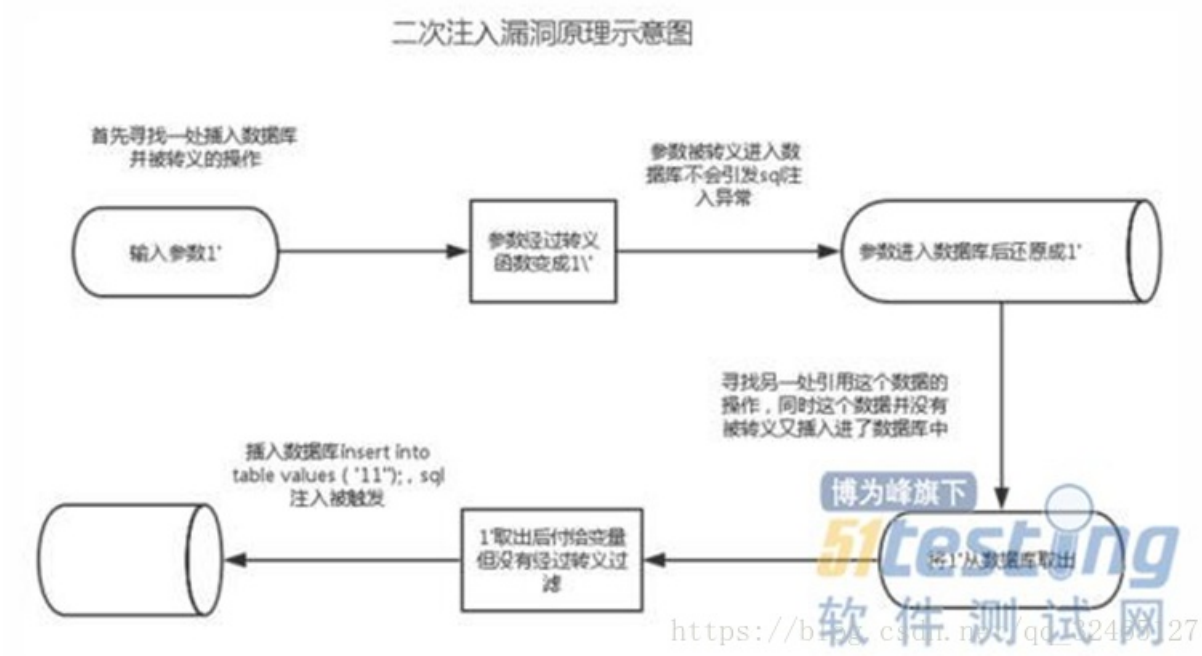
简单的说，二次注入是指已存储（数据库、文件）的用户输入被读取后再次进入到 SQL 查询语句中导致的注入。开发者可能不信任直接来自用户的数据，对其进行转义后存储。但对于已存储的数据却过于信任，数据未经过滤、转义被取出后放入了 SQL 语句中，自然就导致了注入。
（http://www.sohu.com/a/138607080_698291）

表现在本题中，就是Age数据在注册时由用户自定义，然后被转义、编码之类的防护手段处理过之后存入数据库。



然后在后台运行过程中，这个Age会被后台脚本引用，引用来查询数据库中有相同Age的username.如果构造payload试探出这个age在后台引用时未经过滤和转义、编码，那么就有被二次注入攻击的风险。

b) 二次注入的原理图



c) 怎么利用二次注入攻击本题网站

i. 注册帐号A，使用hex编码绕过age的数字型限制，将有害age存入数据库

ii. 登录帐号A，让服务器引用有害age，执行注入语句，获取必要信息。

（另外队伍高手说：hex编码能绕过本题，是php和数据库之间对字符、数字的解析不一致导致的。）

（最近学到的：Mysql等常见数据库，能够理解十六进制（Hex）输入并执行，在数据库行中执行测试就知道了。）

二、猜测后台的SQL查询语句

查询语句：Selectname from table where age=

（实际上是Select 未知列名1,name, 未知列名3, 未知列名4 fromtable where age=）

三、找到注入点

注入点扫描需要sqlmap，本题注入点很清晰，就是age。

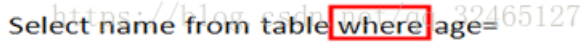
四、Payload构造

根据猜测的后台SQL查询语句，构造payload如下：

基本语句格式：1 and 1=2 union select *#

（这是本题payload的基本格式，*表示这部分根据需要自编写）

构造成这样的原因：

1 and 1=2是为了截断前半select查询，让 

语句值恒为false，这样就只显示后半Select,即我们自定义的select.

Union是将两个select结果进行拼接，在这里使用主要是为了SQL语法通顺。

末尾的#是注释符号，为了让后面可能有的其他语句无效。

五、具体需要试探的内容

a) 有无过滤

本题无过滤

b) 有无转义、编码

本题后台在引用数据库中数据时无转义、编码

c) 数据库类型

数据库不同特性也不同，但本题试探这个没什么用

d) 前半个Select 的长度：4

队里高手说，使用order by 关键字获取到前select 的数据列数为4

试探这个的原因是，union查询的特性。

e)　　前半个select的name的下标：2

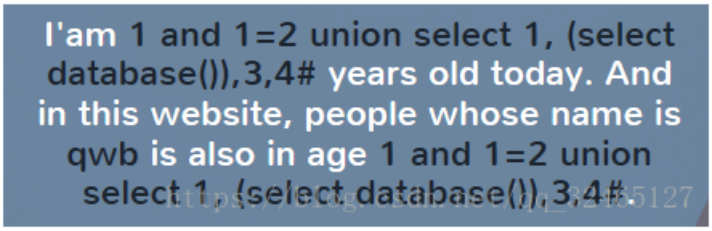
1 and 1=2 union select 1,2,3,4#（查询返回主页面显示2，说明下标是2）

既然已经知道了前半select的长度为4，接下来试探name字段的下标。试探这个的原因是，主页面上只显示whose name is （name），而前半个select查询产生的4列数据里只有一列是name.我们在构造联合查询时，若想后半段select查询出的结果显示在页面上，下标必须和name的下标一致，才能让后台误以为后半段select的某一列（实际上name列下标为2）是name列，然后显示在页面上。

六、构造复杂Payload试探

a)　　库名

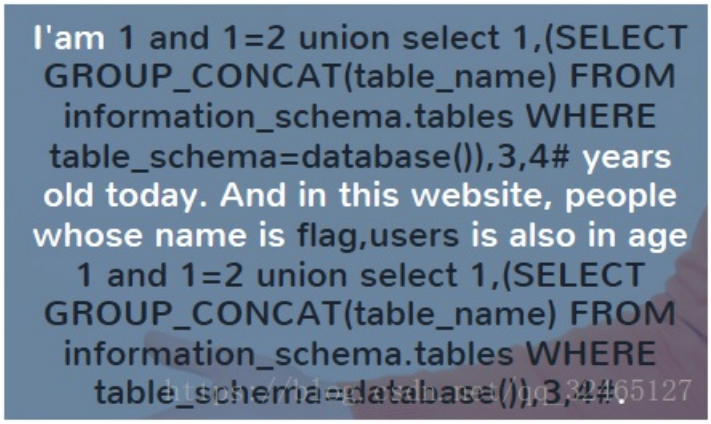
1 and 1=2 union select 1, (selectdatabase()),3,4#



b)　　表名:数据库中有flag、 users两个表

1 and 1=2 union select 1,(SELECT GROUP_CONCAT(table_name) FROM information_schema.tables WHERE table_schema=database()),3,4#

Information_schema相关知识：https://www.cnblogs.com/shengdimaya/p/6920677.html



c)　　字段名：flag表中有flag字段

七、获取flag

1 and 1=2 union select 1,(SELECT flag from flag),3,4#