

PHÂN TÍCH LỖ HÔNG CVE-2023-23488 PAID MEMBERSHIPS PRO < 2.9.8 - UNAUTHENTICATED BLIND SQLI





Mục lục

Miêu tả lỗi CVE-2023-23488:	3
Phân tích lỗ hổng CVE-2023-23488 Paid Memberships Pro < 2.9.8 -	
Unauthenticated Blind Sqli:	3
Kết luân:	7



Miêu tả lỗi CVE-2023-23488:

- Đây là một lỗ hồng Unauthen SQL Injection ảnh hưởng đến plugin Wordpress Paid Member Pro Phiên bản <2.9.8.
- Cho phép kẻ tấn công có thể truy vấn các câu lệnh query SQL tùy ý vào cơ sở dữ liệu của trang web. Thông qua tham số 'code' như sau:

curl

"http://TARGET_HOST/?rest_route=/pmpro/v1/order&code=a%27%20OR%20(SELECT%201%20FROM%20(SELECT(SLEEP(2)))a)--%20-"

```
PS C:\Users\Asus> curl "http://pentest-sites.huyqa-home.com:8000/?rest_route=/pmpro/v1/orderscode=a%27%200R%20(SELECT%201%20FRO M%20(SELECT%201%20FRO M%20
```

Phân tích lỗ hổng CVE-2023-23488 Paid Memberships Pro < 2.9.8 - Unauthenticated Blind Sqli:

- Để phân tích được các bạn down load plugin về tại đây: https://downloads.wordpress.org/plugin/paid-memberships-pro.2.9.7.zip.
- Sau đó bạn giải nén plugin này ra sau đó bạn mở chương trình Visual Studio Code lên import thư mục mà bạn đã giải nén. Như hình bên dưới:



• Tôi sẽ phân tích đoạn này như sau:

- o **pmpro_rest_api_permissions:** Đây là tên biên hooks trong Wordpress được sử dụng mở rộng hay thay đổi hành vi của hệ thống Wordpress. Trong trường hợp này, **'pmpro_rest_api_permissions'** là tên của hook mà bạn đang thêm.
- o array(\$this, 'pmpro_rest_api_permissions_get_order'): Đây là callback function (hàm gọi lại) mà bạn muốn chạy khi hook 'pmpro rest api permissions' được kích hoạt. Trong trường hợp này:
- \$this: Thường là một tham chiếu đến đối tượng hiện tại, nghĩa là bạn đang tham chiếu đến một phương thức của đối tượng hiện tại (đối tượng gọi hàm này).
- o 'pmpro_rest_api_permissions_get_order': Là tên của phương thức hoặc hàm mà bạn muốn thực thi khi hook được kích hoạt.
- 10: Đây là độ ưu tiên của hook. Hooks trong WordPress có thể có nhiều callbacks được gắn kết vào chúng. Độ ưu tiên này xác định thứ tự thực thi của các callback. Callbacks với độ ưu tiên thấp hơn (ví dụ: 1) sẽ thực thi trước các callbacks với độ ưu tiên cao hơn (ví dụ: 20).
- 2: Đây là số lượng đối số mà callback function
 (pmpro_rest_api_permissions_get_order) mong đợi khi nó được gọi.

Tóm lại, dòng mã này đang thêm một bộ lọc (filter) vào hook 'pmpro_rest_api_permissions' trong WordPress. Khi hook này được kích hoạt, nó sẽ gọi phương thức hoặc hàm pmpro_rest_api_permissions_get_order của đối tượng hiện tại (được tham chiếu bằng \$this) và truyền vào 2 đối số.



- Mục đích của việc này là để mở rộng hoặc thay đổi hành vi liên quan đến quyền truy cập REST API của PMPro khi liên quan đến việc lấy thông tin đơn hàngTop of Form
 - O Là có nghĩa khi bạn truy cập vào được link này:
- GET /?rest_route=/pmpro/v1/order HTTP/1.1
- Sau đó truyền thêm tham số code vào khởi tạo MemberOrder, nhảy trực tiếp đến construct

• Ở đây ta truyền giá trị **code** không phải là số sẽ nhảy sang function **getMemberOrderByCode(\$id)**



```
function __construct($id = NULL)
   $this→setGateway(pmpro_getOption("gateway"));
   $this→billing = new stdClass();
   $this→billing→name = '';
   $this→billing→street =
   $this→billing→city = '';
   $this→billing→state = '';
   $this→billing→zip = '';
   $this→billing→country = '';
   $this→billing→phone = '';
   if ( $id ) {
       if ( is_numeric( $id ) ) {
           $morder = $this→getMemberOrderByID( $id );
       } else {
          $morder = $this→getMemberOrderByCode( $id );
   } else {
       $morder = $this→getEmptyMemberOrder(); //blank constructor
   $this→original_status = $this→status;
   return $morder:
```

• Tại đây giá trị **code** được truyền vào hoàn toàn không được filter hay escape gì, tại đây chúng ta có thể inject SQL vào đây theo kiểu TimeBased như PoC bên trên mình đã nêu. Mọi bước thực hiện đều không cần xác thực.

```
function getMemberOrderByCode($code)
{
    global $wpdb;
    $id = $wpdb→get_var("SELECT id FROM $wpdb→pmpro_membership_orders WHERE code = '" . $code . "'
    if($id)
        return $this→getMemberOrderByID($id);
    else
        return false;
}
```



• Nhưng điều kỳ lạ ở đây là mình hoàn toàn, thường xuyên gặp những đoạn code viết kiểu này trên Wordpress, mình thường xuyên bỏ qua những đoạn code này vì nó biến được ngăn cách bởi ". \$code." khi này Wordpress sẽ tự động thêm slash vào mỗi khi truyền hoặc " thành hoặc \" => không tấn công SQL Injection được do không thể bypass qua dấu hoặc "

Kết luận:

- Ngoài ra các bạn nhớ update các plugin mà các bạn đã cài đặt được ở trên Wordpress.
- Sử dụng dịch vụ WAF để protect dữ liệu của trang web các bạn.
- Một số cách phòng chống lỗ hổng SQL Injection khi sử dụng REST API trong WordPress ví dụ:
 - o Sử dụng **esc_sql()** filter input từ người dùng truyền vào
 - o Sử dụng **prepare**() để truy vấn an toàn trong Wordpress
 - 0 ...