資安宣導

CSRF (Cross Site Request Forgery) 跨站請求偽造	1
File Upload	4
SQL Injection	
Brute Force (暴力破解)	
資安意識	23

CSRF (Cross Site Request Forgery) 跨站請求偽造

CSRF:編制誤導使用者的連結,當點擊連結時會觸發 GET 請求,讓使用者對目標網站做出非預期的操作,主要是利用網站對使用者身分驗證不足的漏洞。

攻擊方法

攻擊者通常會在第三方網站上放置一個鏈接或圖片,其指向受害者要訪問的網站,當受害者點擊這個鏈接或圖片時,就會觸發攻擊

攻擊者可以利用這個漏洞,發送任意的 HTTP 請求,包括獲取 敏感信息、修改用戶資料、發送郵件等等



我們來看看攻擊的範例,DVWA 是一個測試的網站。 (DVWA (Damn Vulnerable Web Application)是一個用來進行弱點安全測試的網站系統,旨在為安全專業人員測試自己的專業技能和工具提供合法的環境,幫助 web 開發者更好的理解 web 應用安全防範的過程。)

在 Security Level 是 low 的情況下,是沒有任何防護的 這個頁面是修改密碼的頁面,在登入狀態下,使用者可以直接修改密碼,但是開發的人員是用 get 的方式來進行修改。

駭客攻擊方法

所以只要把想改的密碼設定好,變成縮短網址或是圖片影片連結 誘騙使用者點開,密碼就被駭客修改了

https://blog.mitm.site/mod/resource/view.php?id=182

medium 攻擊的範例,是開發人員發現了 CSRF 的漏洞之後,增加了 Referrer,若不是從網站密碼修改頁修改密碼的話,會被阻止

駭客攻擊方法

駭客透過攔截 Request 封包,加上 Referrer 欄位,還是可以攻擊成功

https://blog.mitm.site/mod/resource/view.php?id=183

high 的程式,開發人員增加 user_token 的判斷,每次訪問頁面 會得到一組參數值並驗證

駭客攻擊方法

利用 XSS 攻擊來取得使用者的 Token 將取到的 Token 搭配 CSRF

https://blog.mitm.site/mod/resource/view.php?id=184

CSRF – Impossible 也就是防禦 CSRF 的方式

加入 Anti-CSRF token (https://owasp.org/www-community/attacks/csrf)
PHP 可以加入 PDO(PHP Data Objects) 防 SQL Injection 其它程式語言,可以参考(https://owasp.org/www-community/attacks/SQL_Injection)

改密碼前須要先輸入舊密碼,若不知道密碼就無法進行攻擊 遵守 REST 規範

GET: 讀取資源 PUT: 替換資源

DELETE:刪除資源

POST:新增資源

PATCH: 更新資源部份內容

確保使用 SameSite Cookie 屬性發送 Cookie

在這個案例,若是增加圖型驗證碼或是原始密碼才能修改,也可以防止 CSRF

練習: https://www.hacksplaining.com/exercises/csrf

File Upload

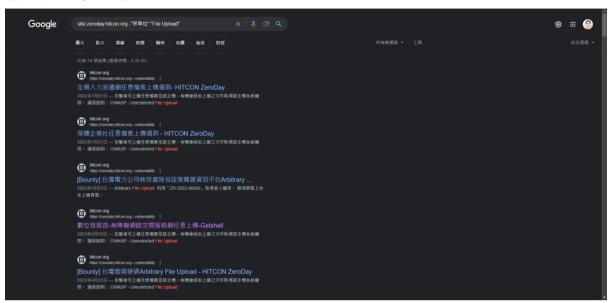
OWASP Top 10 系列是網站開發時測試時最重要的安全基準,若是開發時沒有注意到就很有可能被駭,這次介紹的 File Upload 就是網站被駭客入侵的侵入點。



File Upload 攻擊通常發生在開發人員對客戶文件上傳的控制不足或處理上有漏洞,導致用戶可以越過本身的權限,向伺服器上傳可執行的動態腳本,上傳的文件可以是木馬、病毒、惡意腳本或 WebShell 等,一句話木馬就可以屠城

google search keywords **site:zeroday.hitcon.org** - "某單位" "File Upload"

可以看到雖然是已知的開發弱點,仍然還是有許多開發人員在開發網站時忽略



Low 無判斷

Low 攻擊方法

嘗試可上傳檔案的類型,發現可以上傳 **php** 格式的檔案 建構一句話木馬直接上傳文件,並可以藉由此腳本在伺服器上執 行系統指令

•

https://blog.mitm.site/mod/resource/view.php?id =185

Medium 加上判斷限制上傳的檔案類型和大小檔案類型必須是 jpeg 和 png大小不能超過 100 KB

Medium 攻擊方法

上傳 php 檔後使用 Burp Suite 攔截封包, 並修改 Content-Type 的值為 image/jpeg

https://blog.mitm.site/mod/resource/view.php?id =186

High 加上判斷

限制 jpeg 和 png 類型的檔案 使用 getimagesize 函式讀取圖片的 header、長寬等資 訊。若發現格式不對就會報錯

High 攻擊方法

使用 Exiftool 修改圖片的資訊 將 Comment 參數改成 php 腳本

D

https://blog.mitm.site/mod/resource/view.php?id =187

Impossible

加入 Anti-CSRF token

將上傳的檔名使用 md5 編碼重新命名

使用 imagecreatefromjpeg 開啟文件, 創建一個新圖像

防範方法:

- 1. 檢查檔案類型:限制上傳檔案的類型,例如只允許上傳圖片、影片、音樂等特定類型的檔案,避免上傳可執行檔或其他危險檔案。
- 2. 檢查檔案大小:限制上傳檔案的大小,避免攻擊者上傳大型檔案佔據系統資源。
- 3. 檢查檔案內容:使用防毒軟體檢查上傳的檔案是否包含惡意程式碼。

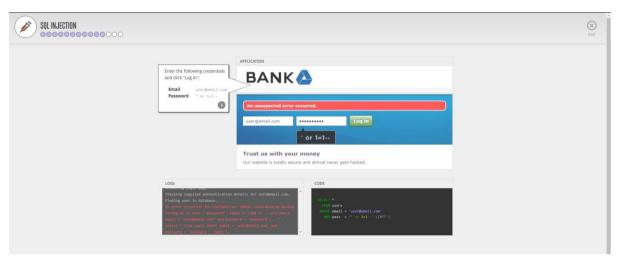
- 4. 檢查檔案名稱:避免使用者上傳具有攻擊性的檔案名稱,例如包含特殊字元或系統保留字的檔案名稱。
- 5. 檢查權限設定:限制使用者上傳檔案的權限,例如只允許管理員上傳檔案,避免普通使用者上傳危險檔案。
- **6**. 更新軟體版本:定期更新網站上傳檔案功能的軟體版本,避 免漏洞被攻擊者利用。

補充:

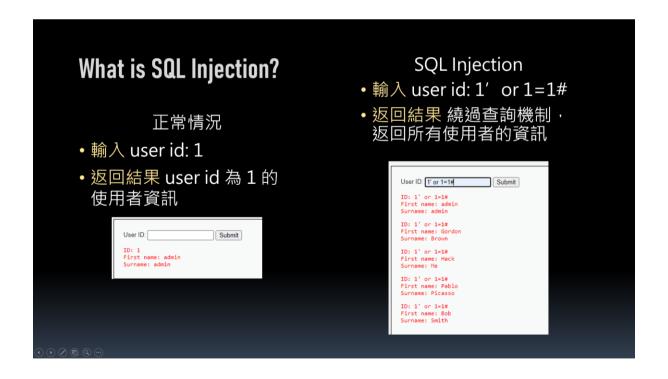
https://www.hacksplaining.com/prevention/fileupload



SQL Injection

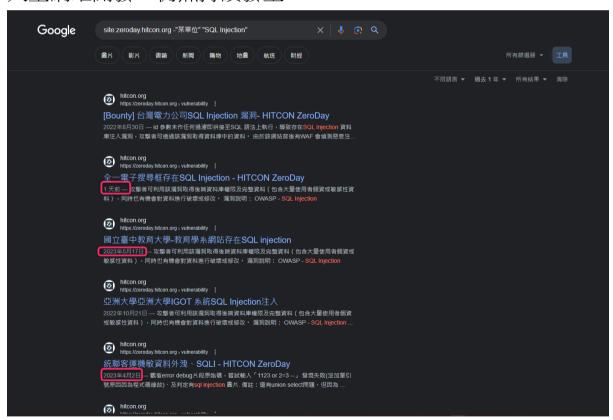


SQL 注入(SQL Injection)是一種常見的網站攻擊方式 利用未適當進行過濾或處理的使用者輸入,將惡意的 SQL 程式 碼注入到應用程式的 SQL 查詢中,並將其傳遞到資料庫伺服器 當攻擊成功時,駭客可以利用注入攻擊來繞過身份驗證、獲取敏 感資料或對資料庫進行破壞





site:zeroday.hitcon.org -"某單位" "SQL Injection" 可以看到許多大型網站開發,仍然持續發生





SQL Injection - Low 未進行防禦

傳送的參數沒有經過任何過濾和檢查直接進行 SQL 查詢 攻擊方式:直接輸入 SQL 語句注入

SQL Injection - Low 未進行防禦

傳送的參數沒有經過任何過濾和檢查直接進行 SQL 查詢攻擊方式:直接輸入 SQL 語句注入

https://blog.mitm.site/mod/resource/view.php?id=188

SQL Injection - Medium

使用 POST 方法傳遞參數

使用 mysql_real_escape_string 函式對特殊字元轉義 使用下拉式選單,因此攻擊方式改用 Burp Suite 攔截封包

https://blog.mitm.site/mod/resource/view.php?id=189

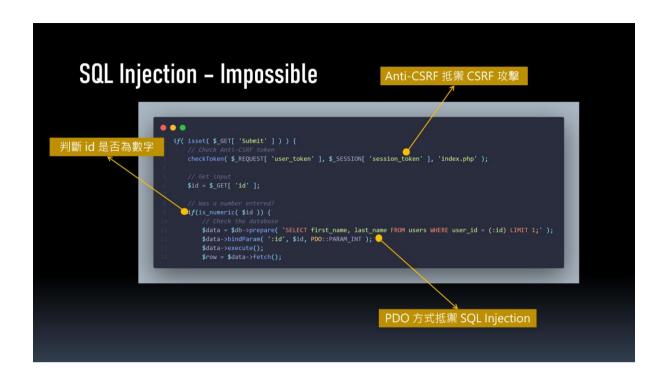
SQL Injection - High

SQL 語句中增加 Limit 1

使用彈出視窗

攻擊方式與 Low 相同

SQL Injection - Impossible



如何防範

- 1.使用參數化查詢(Prepared Statements)或存儲過程,而不是直接將用戶輸入插入到 SQL 語句中。
- 2. 進行嚴格的用戶輸入驗證和過濾,移除或轉義潛在的 SQL 關鍵字和特殊字符。
- 3.限制數據庫用戶的權限,僅提供應用程序所需的最小權限。
- **4**.定期更新和修補應用程序和數據庫的漏洞,確保使用的是最新的安全補丁。
- 5.進行安全測試和代碼審查,以發現和修復應用程序中的漏洞。 https://www.hacksplaining.com/prevention/sql-injection

保護數位安全,共創無憂未來!

Brute Force (暴力破解)

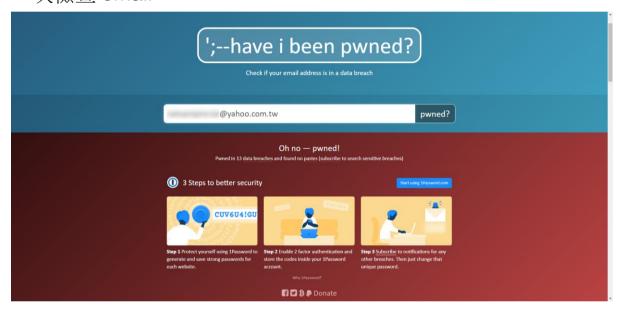
Brute Force (暴力破解): 使用密碼字典, 窮舉的方式破解

大家常常聽到字典攻擊,但是想到的是英文字典,但是攻擊用的字典,是常用的帳號名和密碼,也是駭客常常用來猜登入,最近常常聽到有人的 facebook 帳號被盜,可以參考

https://www.facebook.com/help/1216349518398524

,但是沒有點擊過任何連結或開啟郵件執行程式,就有可能是別 的地方資料流出,

根據被盜的的朋友反饋,用 facebook 的 email,都是在 https://haveibeenpwned.com/ 出現 Oh no- pwned! 記得每個月 一次檢查 email



Security Level: low

破解步驟

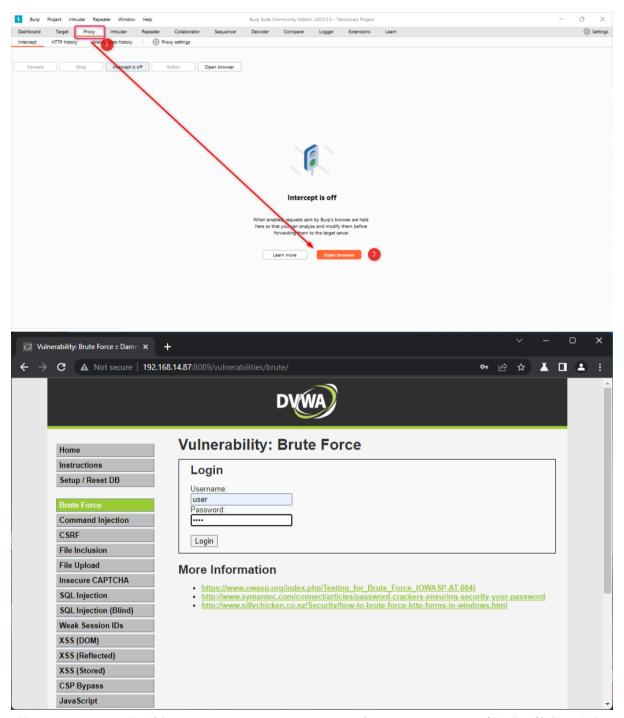
使用 Burp Suite 攔截 request

發送到 Intruder

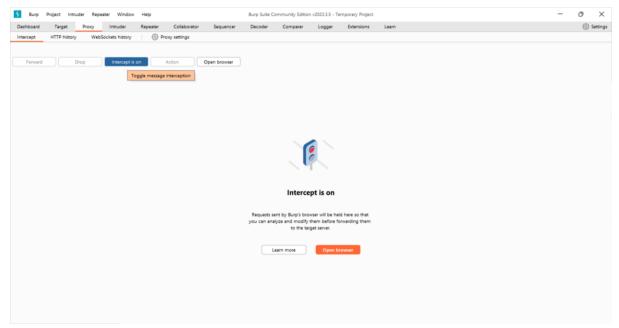
進行字典暴力攻擊

也可以使用 SQL Injection 攻擊,帳號輸入: admin 'or '1 = 1

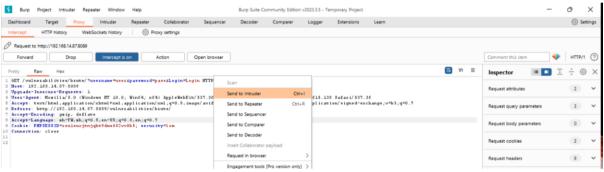
https://github.com/danielmiessler/SecLists/blob/master/Passwords/Common-Credentials/10-million-password-list-top-100.txt



登入 DVWA 調整 security level low 到 brute force 帳密亂打 送 出前把 intercept is 改成 on

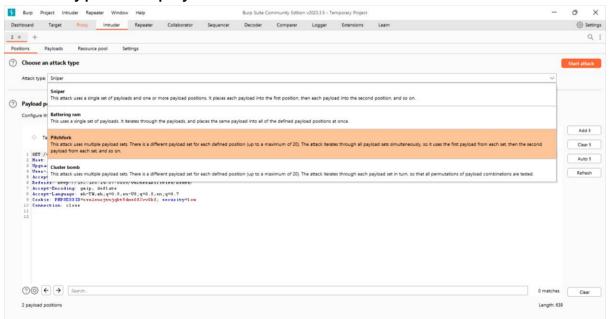


mouse right 或是 Ctrl+l 到 intruder

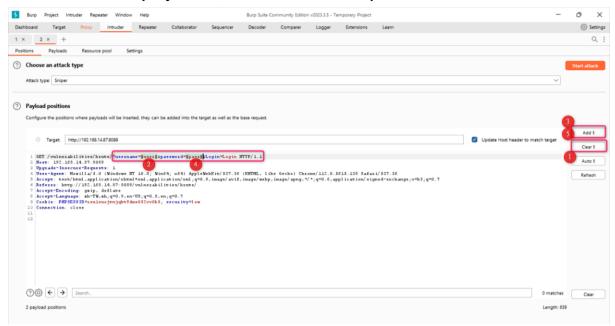


四種攻擊方式

https://hackercat.org/burp-suite-tutorial/burp-suite-intruder-attack-type-and-payloads



先 clear\$ all, payload 只選 username password Add\$



攻擊模式選 cluster bomb

測試資料

administrator

sysadmin

user

root

superuser

admin

123456

111111

000000

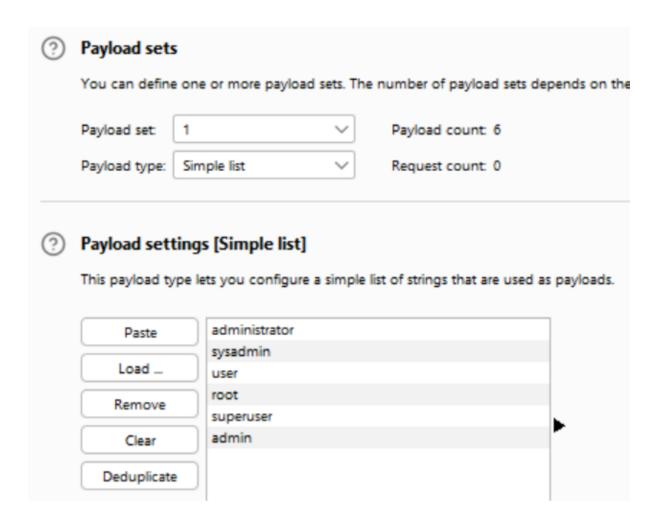
1qaz@WSX

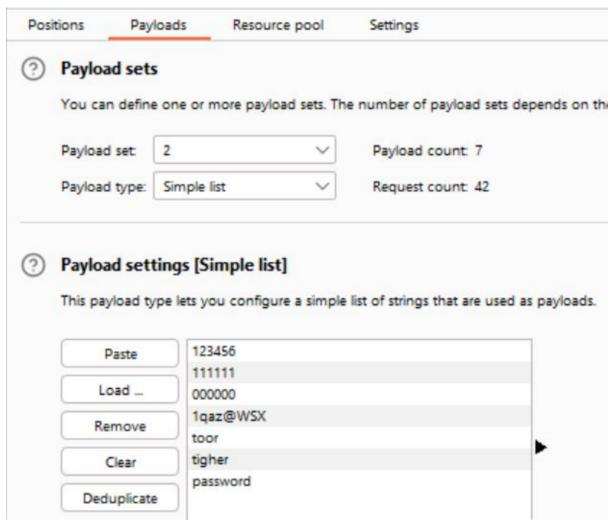
toor

tigher

password







找回應結果長度不同的就有可能會是正確的

Security Level: medium

sysadmin

superuser

admin

user

root

增加字串特殊符號判斷 e.g. \n, \r, ', " 防止了 SQL Injection 攻擊 增加 sleep(2) 函式,破解需花費較多時間 破解方法與 Low 相同 無法使用 SQL Injection 攻擊破解

toor

toor

toor

toor

```
// Login failed
sleep( 2 );
echo "<br />Username and/or password incorrect.";
```

但是依然可以執行工具

Security Level: high

增加 user token

驗證帳號密碼前,會先驗證 token,每次登入都需要提交 token 訪問頁面時,token 會自動生成

破解步驟

攔截 request,並發送到 Intruder

設定 password 和 user_token 為變量,攻擊類型為

Pitchfork,可使用多組 Payload 集合

取得 Response 中 user_token 的位置,每次攻擊會自動取 token 的值

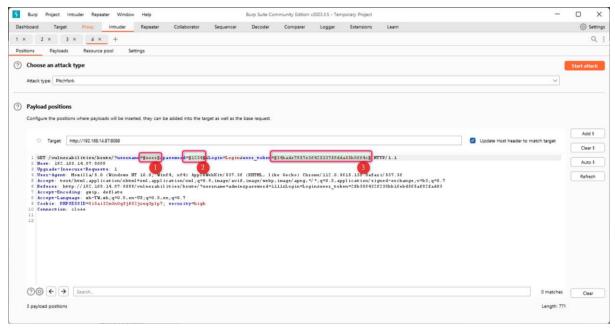
設定 Payload: password 參數為密碼字典 (Simple list), user_token 參數為自動取得的 token (Recursive)

Thread 設置成 1,開始攻擊

失敗時等候時間是 random,加上 anti-csrf

```
// Login failed
sleep( rand( 0, 3 ) );
```

```
// Generate Anti-CSRF token
generateSessionToken();
```



攻擊模式選 Pitchfork ,只有選擇 Pitchfork 和 cluster bomb 才可以針對不同的 payload 給不同的設定值



這個主要的防範是檢查 token,所以我們的 payload 設成三個,帳號、密碼和 token

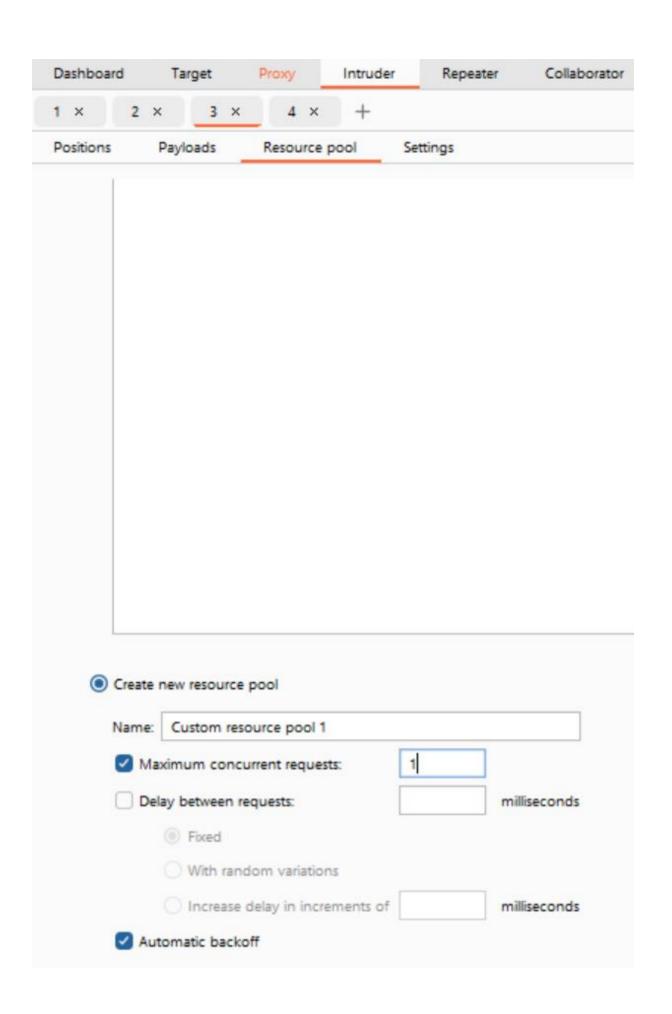
token 要利用網頁產生的才會被接受,所以 payload set 3 的 payload type 設定 Recursive grep



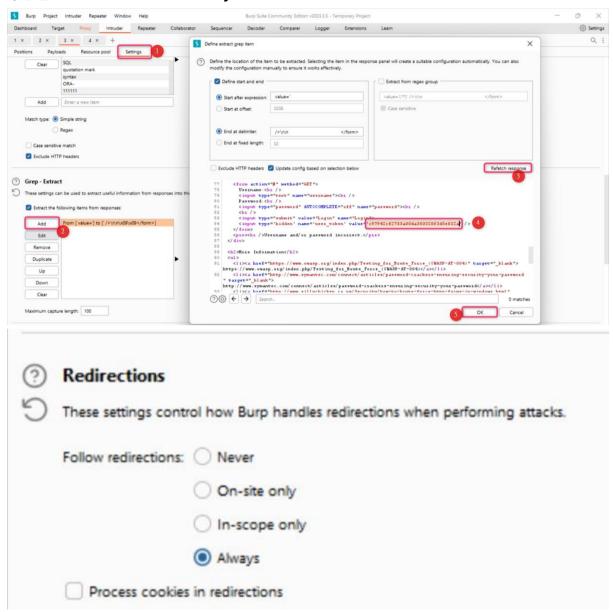
Resource pool 的 maximum concurrent requests 要設成 1,否则會無法進行測試,防呆的設計,因為 token 是一對一,concurrent 會產生不同的 token 會對應不了,檢查不通過

Security Level: Impossible

對登入次數有限制,失敗 3 次將帳號鎖定 15 分鐘



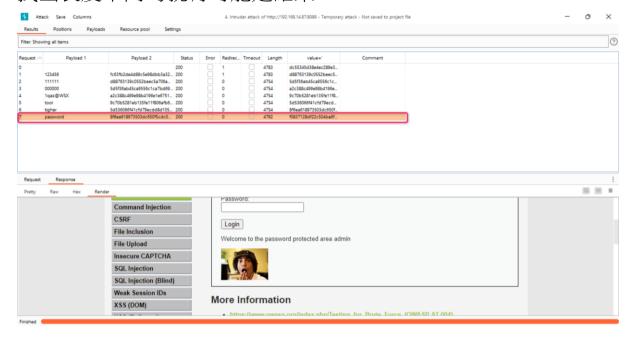
到 settings Grep-Extract Add > refetch response 找到 user_token 選取,就會自動正則抓取值記得 copy,ok 後,下面 設定 Redirections always



回到設定 payloads 的 tab , 把剛剛複製的 token , 貼到 initial payload for first request

?	Payload settings [Recursive grep]				
	This payload type lets you extract each payload from the response to the previous request in the attack. It is useful in some situations where you need to work recursively to extract useful data or deliver an exploit. Extract grep items can be defined in the Options tab				
	Select the "extract grep" item from which to derive payloads:				
	From [value =] to [/>\/\n/\d9\u094\				
	f f				
	Initial payload for first request 5/8acc0fdbbe824a0de438dedaf2e68c Stop if duplicate payload found				

找出長度不同的就有可能是結果



用 python 程式測試的方式,可以參考

https://stackzero.net/brute-force-dvwa-python/

資安意識

第一次登入電腦系統,

請務必變更預設密碼。

請務必變更預設密碼。

請務必變更預設密碼。

登入電腦: 網域帳號:英文名字.英文姓氏 (Ex:gary.tsai)

網域密碼:"新人報到單上"

※輸入錯誤3次 帳號將會鎖定

變更密碼:

- 1. 登入電腦後按下 Ctrl + Alt + Del, 選擇 "變更密碼"
- 2. 輸入原密碼
- 3. 輸入新密碼 (須遵守密碼原則)

密碼原則:

(1)英文大小寫 (A-Z / a-z)

- (2)數字 (0-9)
- (3)特殊符號 (Ex:!,@,#,\$,%)
- (4)至少 12 碼
- (5)勿與帳號相似 (Ex: 帳號為 gary.tsai,新密碼設定 Gary@1234)

公司公告

請閱讀所有資訊安全宣導 請閱讀所有資訊安全宣導 請閱讀所有資訊安全宣導

☆ 公司公告		hide
日期	主題	觀看人數
2023-09-12	20230912【資訊安全宣導】 🐧	38 / 40
2023-08-08	20230808【資訊安全宣導】 %	38 / 40
2023-07-17	20230717【資訊安全宣導】 🐧	³⁷ / ₄₀
2023-06-08	20230608【資訊安全宣轉】 🐧	³⁷ / ₄₀
2023-05-08	20230508【資訊安全宣導】 🗞	38 / 40
2023-04-10	20230410【資訊安全宣轉】 🐧	³⁸ / ₄₀
2023-03-13	20230313【資訊安全宣導】 🐧	³⁸ / ₄₀
2023-02-07	20230207【資訊安全宣轉】 🔏	38 / 40
2023-01-19	20230119【資訊安全宣導】 🐧	³⁸ / ₄₀
2023-01-12	2023/1/12映夏安全宣導 🦠	38 / 40

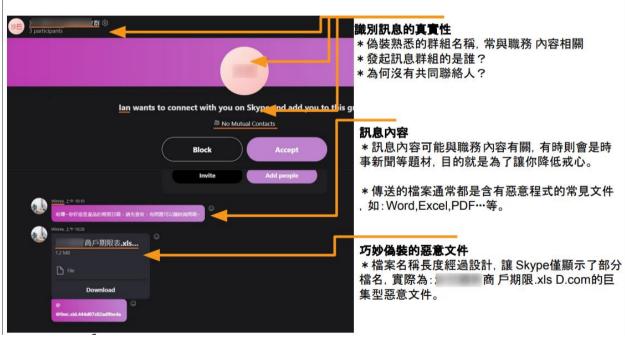
資安事件 案例分享 認識冒名詐騙





衍伸事件-Skype 惡意傳檔

透過Skype顯示名稱、大頭貼騙取目標信任,再傳送惡意檔案。



• 強化 Skype 帳號的安全性設定

強化 Skype 帳號的安全性設定

1. Skype → 設定 → 聯絡人 → 隱私權 → 關閉 "出現在搜尋結果中"



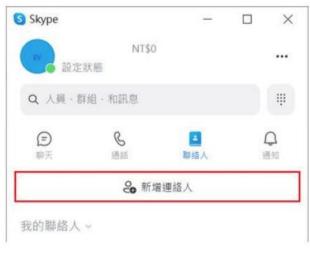
2. Skype → 設定 → 帳戶與個人資料 → 個人資料圖片 → 勾選"僅限聯絡人"



● 三種安全的方式新增 Skype 聯絡人

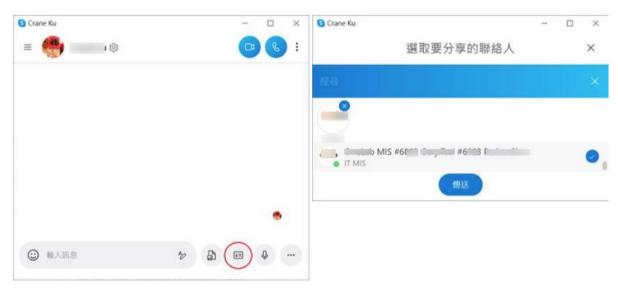
請勿使用搜尋方式新增聯絡人,請同仁使用下列三種方式進行"安全的新增聯絡人":

1. 透過第二管道交換:Skype 產生的連結或 QRCode,以 EMail/Letstalk...交換。 Skype \to 設定 \to 聯絡人 \to 新增聯絡人 \to 邀請對方使用 Skype,手機版更有 QRCode 方式。





2. 透過中間人交換:透過共同聯絡人,協助傳送你或對方的聯絡人名片。 Skype \rightarrow 聊天 \rightarrow 聯絡人 \rightarrow 將聯絡人傳送到此聊天 \rightarrow 透過聯絡人名片添加好友。



3. 從既有公司群組中尋找聯絡人:透過有許多公司同仁的大群中新增。 Skype \to 聊天 \to 群組 \to 群組設定(群組名稱後的齒輪) \to 透過群組內的聯絡人名片添加好友。

