Eksploatacija ranjivosti, detekcija, i Incident Response izveštaj

Ime studenta: Anastasija Savić i Katarina Vučić
Datum: 30.11.2024.

Pregled Ranljivosti

1.1 **Informacije o ranljivosti**

ID ranljivosti (CVE): CVE 2014-3704
Pogođen servis: Drupal Core (verzije 7.x do 7.32)
CVSS ocena: 7.5 (visoko)
Opis ranljivosti: Ranjivost se odnosi na *SQL Injection* u Drupalovom jezgru verzije 7.x do 7.32. Problem se javlja zbog neodgovarajuće konstrukcije primenjenih upita u funkciji *expandArguments* u API-ju za rad sa bazom podataka. Napadač može da iskoristi ovu ranjivost koristeći specijalne zahteve i na taj način da omogući direktan upis bazi podataka. Ovo može da dovede do pristupa ili manipulacije podacima bez adekvatnih privilegija.

1.2 **Opis eksploita**

Izvor eksploita:

https://www.rapid7.com/db/modules/exploit/unix/webapp/drupal_drupalgeddon2/

Metod eksploatacije:

Eksploatacija se zasniva na tome što Drupal ranjiva verzija neadekvatno validira korisničke unose u HTTP zahtevima, omogućavajući napadaču da izvrši proizvoljni kod na serveru. Nakon eksploatacije, napadač dobija mogućnost daljinskog izvršavanja komandi preko *reverse shell-a*, *bind shell-a* ili direktnog izvršavanja komandi na serveru.

Proces Eksploatacije

2.1 **Podešavanje eksploita**

Ranjiv cilj:

Ciljna mašina koristi ranjivu verziju Drupal-a, koja omogućava eksploataciju *SQL Injection* ranjivosti poznate kao *Drupalgeddon2*.
Verzija servisa: Drupal Core 7.x do 7.32
Port: 80

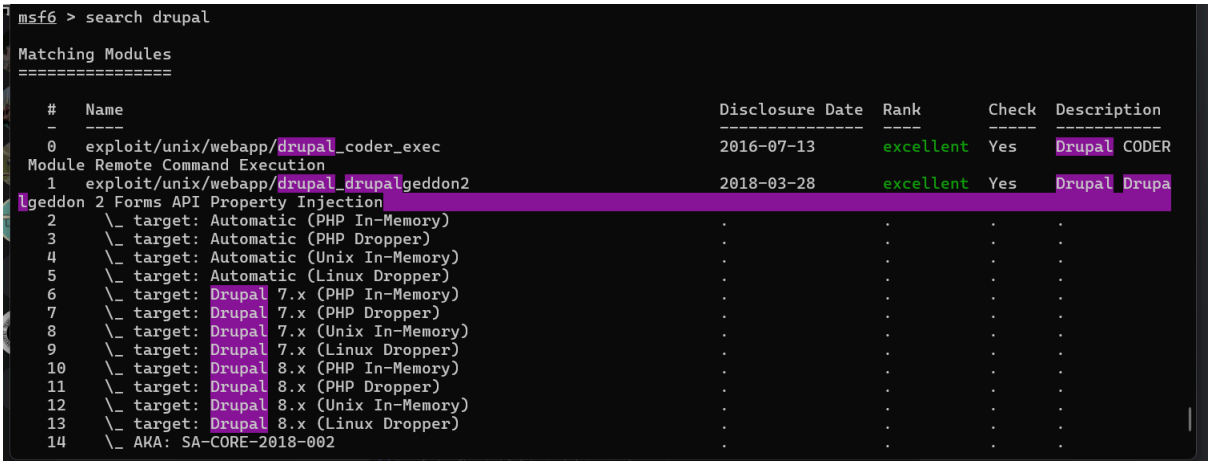
Alati za eksploataciju:

Korišćen je Metasploit alat za detekciju i eksploataciju ranjivosti.

2.2 **Koraci eksploatacije**

Kao i za prethodni eksploit, na samom početku koristimo komandu ***msfconsole***.

Na *Slici 1* ispod vidimo komandu ***search drupal*** koja pretražuje dostupne eksploite za drupal ranjivost. Kasnije, koristeći ***use*** komandu, biramo koji ćemo exploit koristiti.



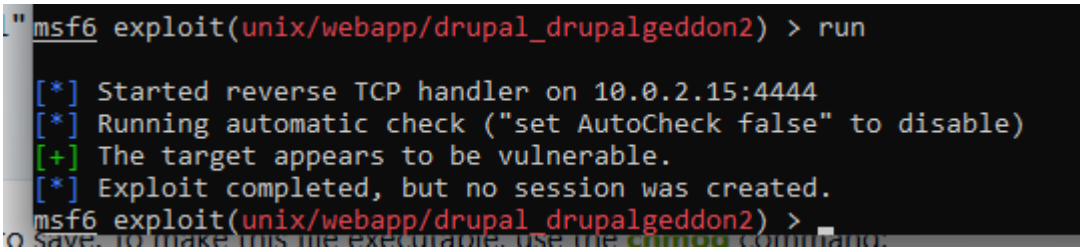
Slika 1

Nakon toga potrebno je i podesiti parametre

1. adresa mete (>set TARGETURI /*drupal*/)
2. putanja na kojoj se nalazi drupal aplikacija (>set RHOSTS <ip-virtuelne-mašine>)

2.3 **Rezultat eksploatacije**
Prikažite rezultate eksploatacije:

Slika 2 prikazuje rezultat eksploatacije, koristeći komandu *run*.



Slika 2

Nakon uspešno izvršenog eksploita moguće je pristupiti root korisniku i na taj način dobiti kompletan pristup *bash shell-u* pomoću komande ***python -c 'import pty; pty.spawn("/bin/bash")'*** (*Slika 3*).

Slika 3

Detekcija Korišćenjem Wazuh SIEM-a

3.1 **Wazuh SIEM pravila**

Pravila korišćena za detekciju:

```
<group name="drupal">
        <rule id="100002" level="10">
                <decoded_as>drupal_decoder</decoded_as>
                <match>POST /drupal/\?q=.*</match>
                <description>Detected drupal attack</description>
                <group>web,drupal,attack</group>
        </rule>
</group>
```

ID pravila: 100002
Opis: Pravilo je dizajnirano da detektuje moguće pokušaje daljinskog izvršavanja koda, tako što se pregledaju HTTP POST zahtevi koji sadrže parametar q u URL-u. Ako se pronađe poklapanje, biće generisano upozorenje sa nivoom 10.

3.2 **Konfiguracija SIEM-a**

Podešavanje Wazuh agenta:

Agent se nalazi na istoj mašini kao i metasploitable3. Ta mašina je Ubuntu 14. U terminalu run-nujemo komande koje dobijemo nakon što deploy-ujemo agenta sa Wazuh servera. Komande su prilagođene mašini na kojoj će biti agent, ip adresi i nazivu manager-a. Nakon toga samo startujemo wazuh agenta - komanda ***sudo service wazuh-agent start***. Takođe, možemo koristiti komande ***sudo service wazuh-agent restart*** i ***sudo service wazuh-agent stop*** za ponovno pokretanje i zaustavljanje wazuh agenta.

Prikupljanje logova:

Pokušaji eksploatacije se mogu vidjeti na *Slici 4.* Logovi nam prikazuju informacije o pokušaju ekspolatacije (koja eksploatacija je u pitanju, kada je pokušaj izveden, sa kog agenta i mašine itd. (pogledati *Sliku 4*).

Praćeni logovi su */var/log/apache2/error.log* i */var/log/apache2/access.log*

3.3 **Proces detekcije**

Opišite proces detekcije:

Screenshot-ovi se nalaze ispod (*Slike 4* i *5*).

Incident Response sa The Hive-om

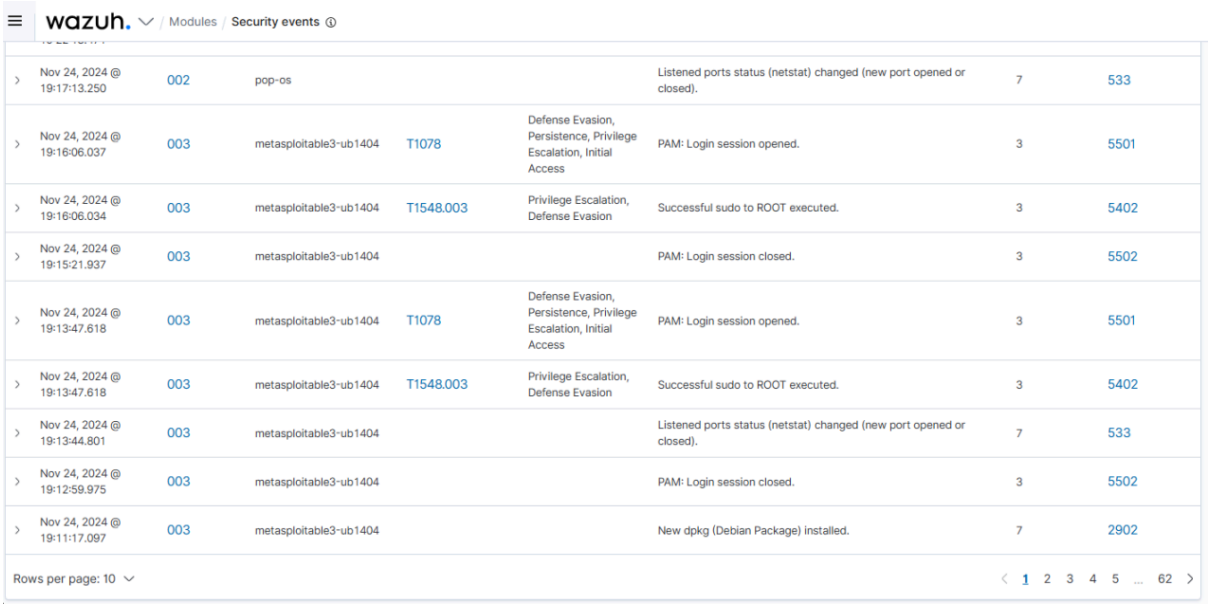
4.1 **Podešavanje integracije**
Opis integracije:

Wazuh i TheHive su povezani prateći tutorijal sa linka

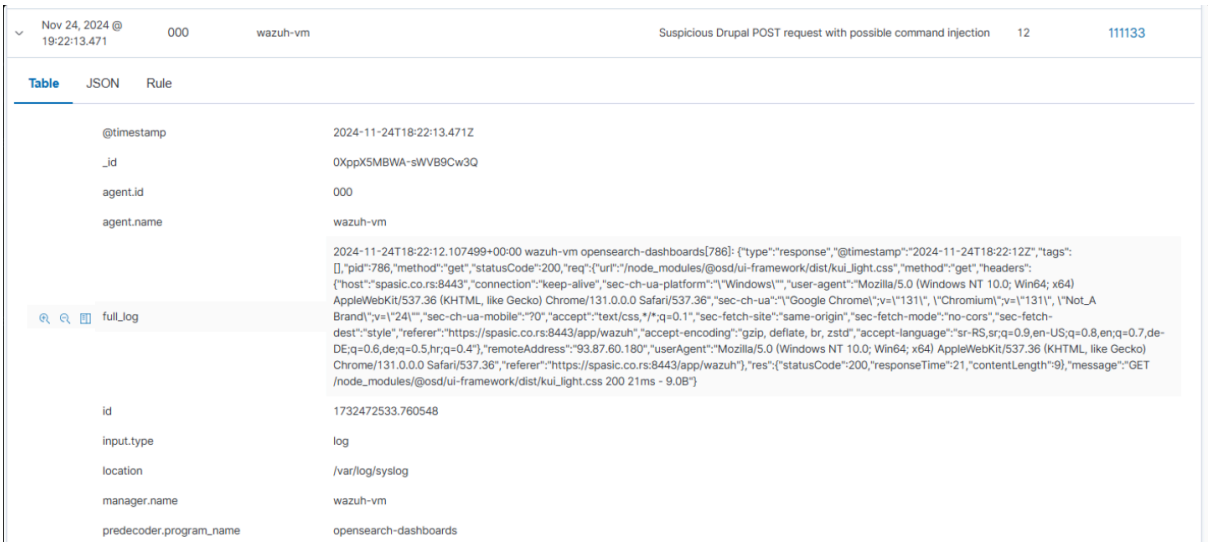
https://wazuh.com/blog/using-wazuh-and-thehive-for-threat-protection-and-incident-response/

Integracija pravila:

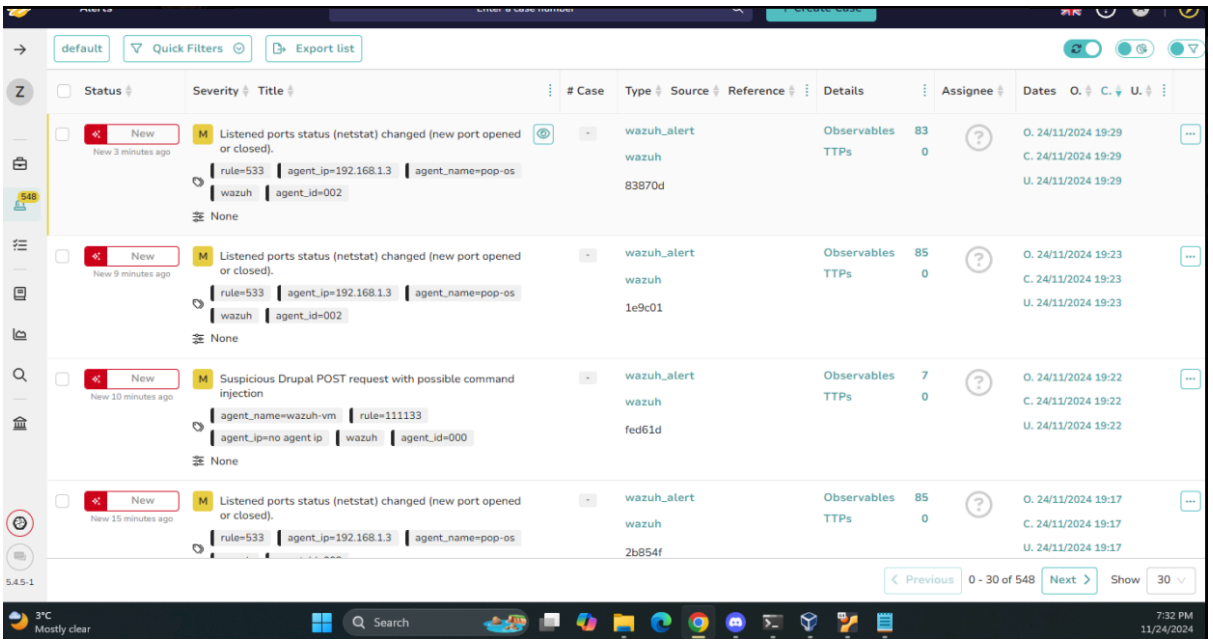
Nakon kreiranog alerta u Wazuh-u, pojavio se alert unutar TheHive-a. Na slikama ispod (*Slika 4, Slika 5, Slika 6*) nalaze se screenshot-ovi Wazuh i TheHive alata unutar alert sekcija.



Slika 4



Slika 5

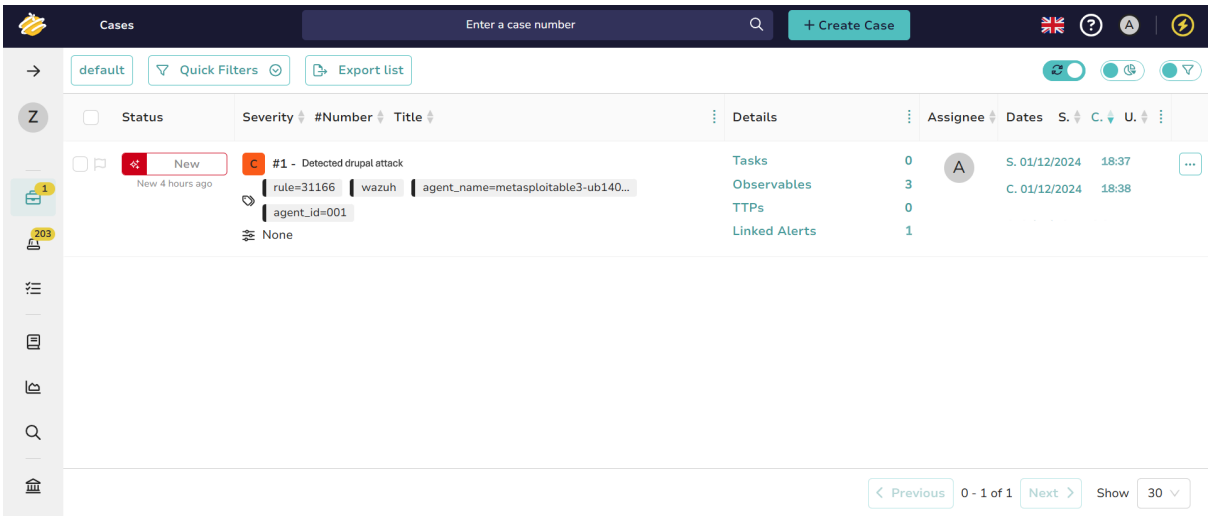


Slika 6

4.2 **Kreiranje slučaja u The Hive-u**

Detalji o slučaju:

- *Slika 7*



Slika 7