Hálózati operációs rendszerek
NGB_TA047_1
5. kisZH
2011. 10. 17.

FIGYELEM! Nem működő Linux parancsot vagy `iptables` szabályt nem fogadunk el! Ügyeljenek a kis- és nagybetűk használatára is! Ahol másként nem jeleztük, minden feladat helyes megoldása 1 pontot ér. Értékelés: 6 ponttól elégséges, 7-től közepes, 8-tól jó, 9-től jeles.

1. Állítsa be Linux alatt számítógépének egyetlen Ethernet kártyájához a maximális adatmezőhossz értékét 1000-re!
   ```
   ifconfig eth0 mtu 1000
   ```
2. Írjon parancssort, amely átnevezi az **`eth3`** interfészt **`ethernet3`**-ra! (**2pont**)
   (A feladat megoldásánál feltételezheti, hogy az interfész le van állítva.) Ha így túl nehéznek találja a feladatot, akkor **1 pontért** 2 paranccsal (+ magyarázattal) is megoldhatja!
   ```
   nameif ethernet3 $(ifconfig eth3 | grep ^eth3 | egrep -o \
   '([[:xdigit:]]{2}:){5}[[:xdigit:]]{2}')
   ```
3. Engedélyezze az IPv4 csomagtovábbítást a Linux kernelben!
   ```
   echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
   ```
4. Írjon **`iptables`** szabályokat, amelyek a megfelelő láncokon a tűzfalaknál szokásos módon állítják be az irányelvet!
   ```
   iptables -P INPUT DROP
   iptables -P FORWARD DROP
   ```
5. Írjon **`iptables`** szabályt, amely a 10.1.1.15 IP című gépről engedélyezi az **`ssh`** kapcsolódást!
   ```
   iptables -A INPUT -s 10.1.1.15 -p tcp --dport 22 --syn \
   -j ACCEPT
   ```
   vagy:
   ```
   iptables -A INPUT -s 10.1.1.15 -p tcp --dport 22 -m state \
   --state new -j ACCEPT
   ```
6. Írjon **`iptables`** szabályt, amely a 00:11:22:33:44:55 MAC címmel rendelkező gép kivételével minden más gépről beérkező **`timestamp-request`** ICMP üzenetet visszautasít!
   ```
   iptables -A INPUT -m mac ! --mac-source 00:11:22:33:44:55 \
   -p icmp --icmp-type timestamp-request -j DROP
   ```
7. Mit eredményez az alábbi **`iptables`** szabály: mely csomagokkal és mi történik?
   ```
   iptables -A POSTROUTING -t nat -s 10.1.2.0/24 -o eth0 -j MASQUERADE
   ```
   A 10.1.2.0/24 hálózatból érkező (ilyen forráscímmel rendelkező) és **`eth0`** interfészen távozó csomagokban kicseréli a forráscímet az **`eth0`** interfész IP címére.
8. Mire használható fenti megoldás? (0.5 pont) Mi kell még ahhoz, hogy működjön? (0.5 pont)
   Internetkapcsolat megosztására használható. Engedélyezni kell a csomagtovábbítást.
9. Adjon meg **`iptables`** szabályt, a mely a beérkező web kéréseket a 10.1.2.3 gépnek továbbítja!
   ```
   iptables -A PREROUTING -t nat -p tcp --dport 80 -j DNAT \
   --to-destination 10.1.2.3
   ```
10. Írjon olyan tűzfal szabályt, ami az OUTPUT láncon eldobja az összes olyan TCP szegmenst, amelyben az RST és a FIN bitek mindegyike be van állítva!
    ```
    iptables -A OUTPUT -p tcp --tcp-flags RST,FIN RST,FIN -j DROP
    ```