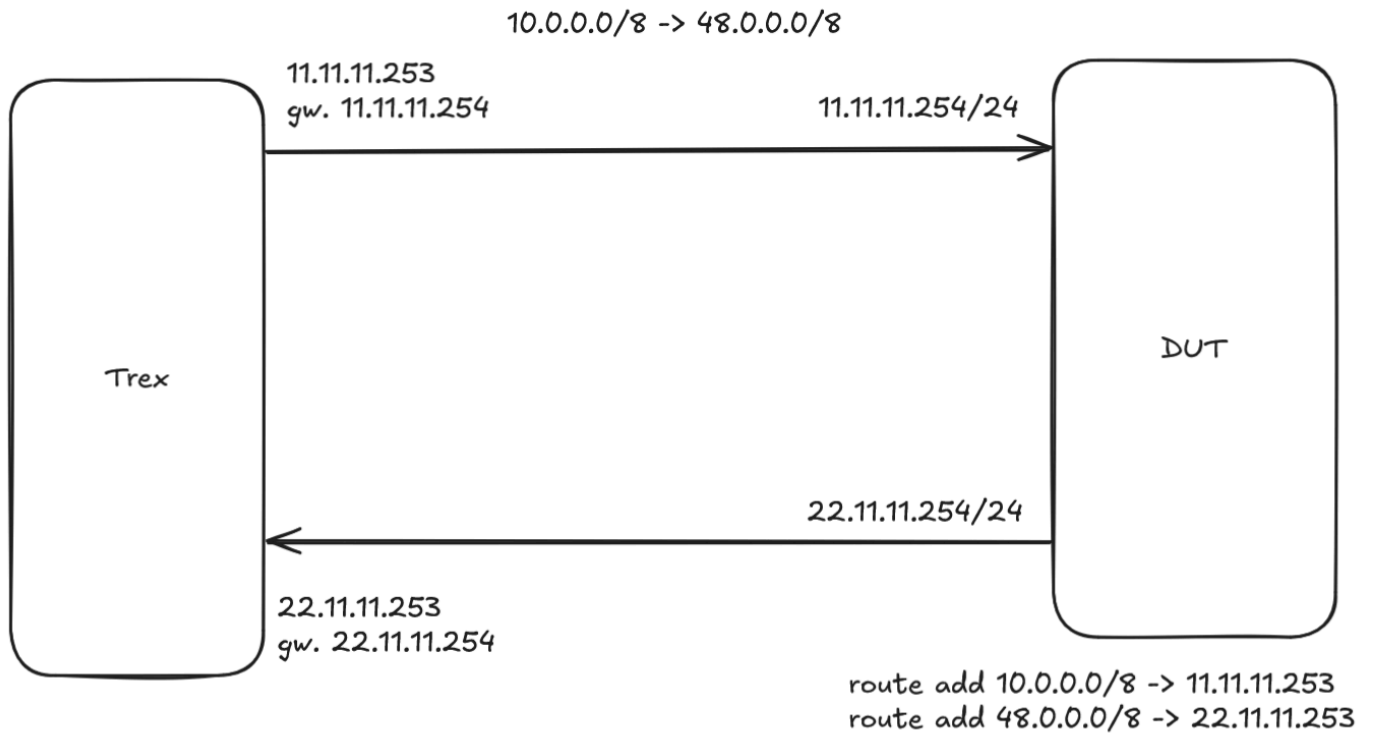


# Trex DNAT/SNAT

TRex использует на серверной стороне Dst порт для идентификации потока

дефолтный стенд trex, адреса хостов в конце выбрал тут не просто так.

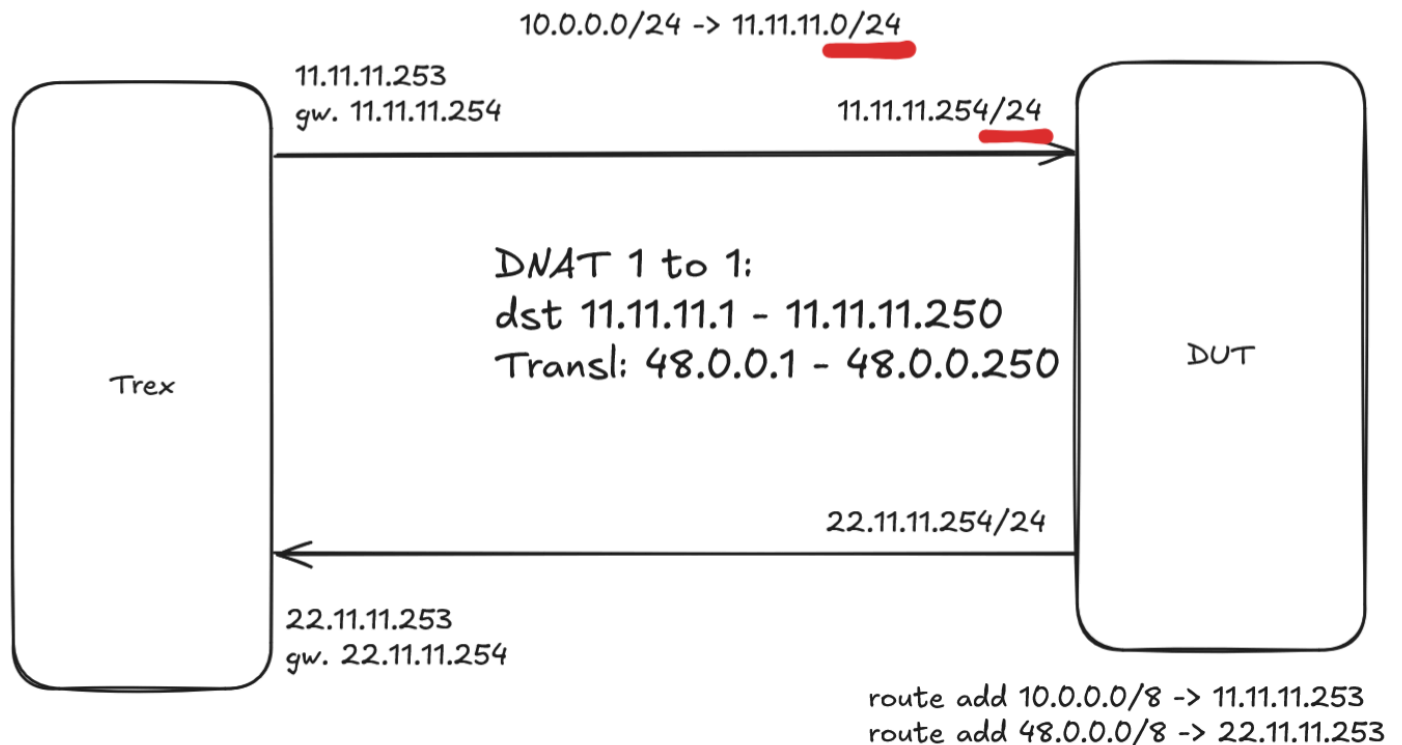


port\_info:

- ip: 11.11.255.253  
default\_gw: 11.11.255.254
- ip: 22.11.255.253  
default\_gw: 22.11.255.254

## DNAT

самое главное что IP FW был с маской которая попадет под хосты которые генерируются с trex



В профиле меняю dst IP. Я специально указал до 250, так как 254 это наш FW. И правило на него надо писать на local зону, мы это опустим

```
ip_gen_c = ASTFIPGenDist(ip_range=["10.0.0.1", "10.0.0.250"], distribut>  
ip_gen_s = ASTFIPGenDist(ip_range=["11.11.11.1", "11.11.11.250"], distr>  
ip_gen = ASTFIPGenGlobal(ip_offset="10.0.0.0")
```

скриптом gen\_ip\_dnat.py генерирую IP:

```
dst_network = '11.11.11.0/24'  
translated_net = '48.0.0.0/24'  
  
send_ip(dst_network, "dst")  
send_ip(translated_net, "trans")
```

скриптом gen\_rules\_dnat.py генерирую правила NAT. Это скрипт будет генерировать правила из адресов которые мы ранее загрузили и они имеют префикс dst и trans.  
получаем 254 правила такого вида.

четыре правила работать не будут так как мы отрезали эти IP в конфиге trex

Зона источника · 1

+ Добавить

Trusted

Адрес источника

+ Добавить

Любой

Зона назначения · 1

Trusted

Адрес назначения · 1

+ Добавить

dst\_11.11.11.11.11.1/32

Сервис

+ Добавить

Любой

Трансляция адресов источника

Тип трансляции

Без трансляции

Трансляция адресов назначения

Тип трансляции

Пул адресов

Транслированный пул адресов · 1

+ Добавить

trans\_48.0.0.148.0.0.1/32

Транслированный порт

Исходный порт

Пользовательский порт

Проверяем.

Время срабатыва...	Действие	Адрес источника	Адрес назначения	Порт назначения	Пользователь (ис...	Транслированы...	Транслированы...	Транслированы...	Транслированы...	Прото
18.12, 21:06:35	✔ Разрешить	10.0.0.26	11.11.11.26	2049		10.0.0.26	18041	48.0.0.26	2049	tcp
18.12, 21:06:34	✔ Разрешить	10.0.0.24	11.11.11.24	5060		10.0.0.24	48767	48.0.0.24	5060	udp
18.12, 21:06:34	✔ Разрешить	10.0.0.23	11.11.11.23	143		10.0.0.23	31362	48.0.0.23	143	tcp
18.12, 21:06:34	✔ Разрешить	10.0.0.25	11.11.11.25	3389		10.0.0.25	3196	48.0.0.25	3389	udp
18.12, 21:06:33	✔ Разрешить	10.0.0.21	11.11.11.21	139		10.0.0.21	62088	48.0.0.21	139	tcp
18.12, 21:06:33	✔ Разрешить	10.0.0.22	11.11.11.22	3389		10.0.0.22	13957	48.0.0.22	3389	udp
18.12, 21:06:32	✔ Разрешить	10.0.0.19	11.11.11.19	143		10.0.0.19	27278	48.0.0.19	143	tcp
18.12, 21:06:32	✔ Разрешить	10.0.0.18	11.11.11.18	443		10.0.0.18	9873	48.0.0.18	443	tcp
18.12, 21:06:32	✔ Разрешить	10.0.0.20	11.11.11.20	514		10.0.0.20	44683	48.0.0.20	514	udp
18.12, 21:06:32	✔ Разрешить	10.0.0.18	11.11.11.18	443		10.0.0.18	9873	48.0.0.18	443	tcp
18.12, 21:06:31	✔ Разрешить	10.0.0.16	11.11.11.16	443		10.0.0.16	40599	48.0.0.16	443	tcp
18.12, 21:06:31	✔ Разрешить	10.0.0.16	11.11.11.16	443		10.0.0.16	40599	48.0.0.16	443	tcp
18.12, 21:06:31	✔ Разрешить	10.0.0.17	11.11.11.17	2049		10.0.0.17	58004	48.0.0.17	2049	tcp
18.12, 21:06:30	✔ Разрешить	10.0.0.13	11.11.11.13	514		10.0.0.13	53920	48.0.0.13	514	udp
18.12, 21:06:30	✔ Разрешить	10.0.0.14	11.11.11.14	514		10.0.0.14	5789	48.0.0.14	514	udp
18.12, 21:06:30	✔ Разрешить	10.0.0.15	11.11.11.15	2049		10.0.0.15	23194	48.0.0.15	2049	tcp
18.12, 21:06:29	✔ Разрешить	10.0.0.11	11.11.11.11	25		10.0.0.11	19110	48.0.0.11	25	tcp
18.12, 21:06:29	✔ Разрешить	10.0.0.12	11.11.11.12	80		10.0.0.12	36515	48.0.0.12	80	tcp

```
-Global stats enabled
Cpu Utilization : 1.5 % 0.3 Gb/core
Platform_factor : 1.0
Total-Tx       :      2.51 Mbps
Total-Rx       :      2.51 Mbps
Total-PPS      :      855.56 pps
Total-CPS      :      24.96 cps

Expected-PPS   :      0.00 pps
Expected-CPS   :      0.00 cps
Expected-L7-BPS :      0.00 bps

Active-flows   :      170 Clients :
Open-flows     :      1180 Servers :
ents : -nan
drop-rate      :      0.00 bps
current time   : 68.6 sec
test duration  : 0.0 sec
```

```

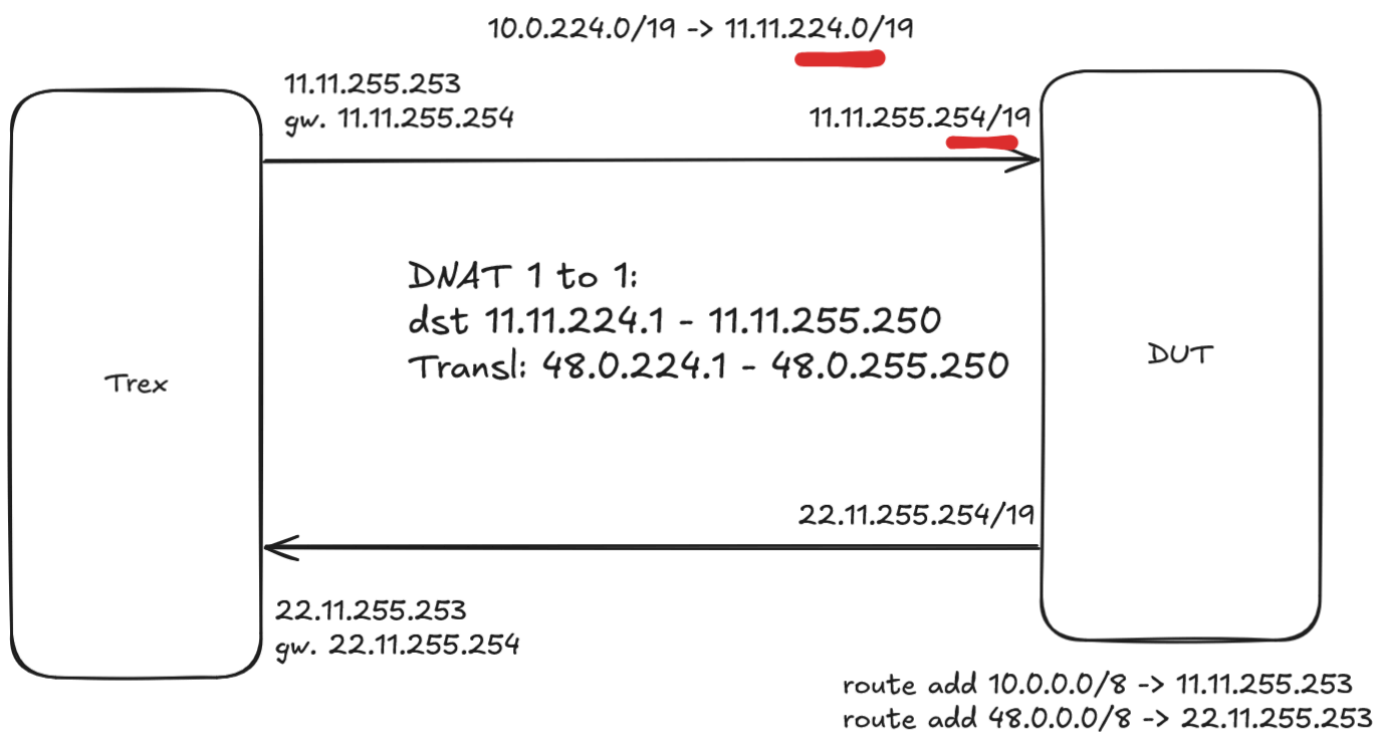
"global": {
  "conn_drp_pct": 0.0,
  "tx_bps": 0,
  "rx_bps": 0,
  "tx_pps": 0,
  "rx_pps": 0,
  "active_flows": 0,
  "tx_cps": 0,
  "queue_full": 0,
  "cpu_util": 0
},
"asserts": [],
"error_timeout": false
},
"result": "Passed"

```

Расширяем количество хостов

Мне надо создать 5к правил для этого надо расширить сеть что бы вместить туда 5к.  
расширяем на нашем FW и в профиле.

Берем 19 маску:



```
port_info:
  - ip: 11.11.255.253
    default_gw: 11.11.255.254
  - ip: 22.11.255.253
    default_gw: 22.11.255.254
```












































```
ip_gen_c = ASTFIPGenDist(ip_range=["10.0.224.1", "10.0.255.250"], di
ip_gen_s = ASTFIPGenDist(ip_range=["11.11.224.1", "11.11.255.250"],
ip_gen_e = ASTFIPGenDist(ip_range=["12.12.224.1", "12.12.255.250"],
```

```
dst_network = '11.11.224.0/19'
translated_net = '48.0.224.0/19'

send_ip(dst_network, "dst")
send_ip(translated_net, "trans")
```

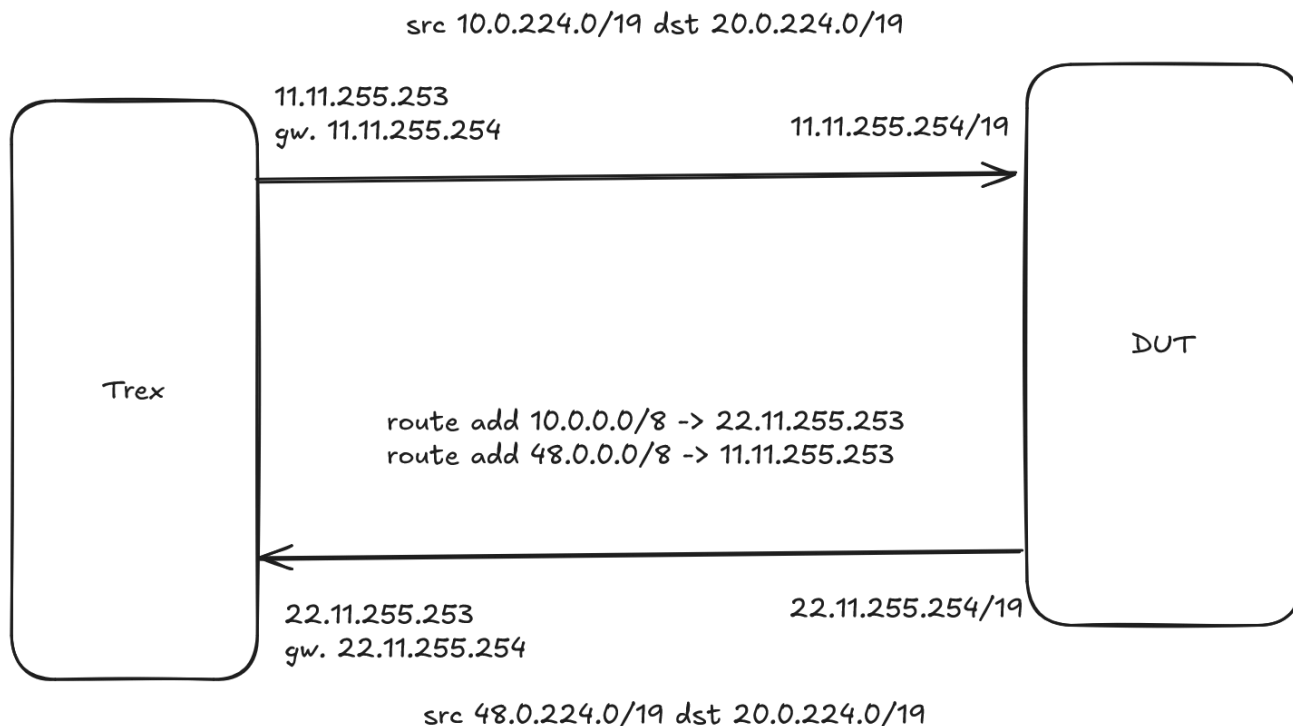
```
send_ip(dst_network, "dst")
send_ip(translated_net, "trans")
```

Предправила в группе устройств Global · 8190

1	nat_0	 Trusted	 Любой	 Trusted	 dst.11.11.2...	 Любой	Без тран				
2	nat_1	 Trusted	 Любой	 Trusted	 dst.11.11.2...	 Любой	Без тран				
3	nat_2	 Trusted	 Любой	 Trusted	 dst.11.11.2...	 Любой	Без тран				
4	nat_3	 Trusted	 Любой	 Trusted	 dst.11.11.2...	 Любой	Без тран				
5	nat_4	 Trusted	 Любой	 Trusted	 dst.11.11.2...	 Любой	Без тран				
Время срабаты...	Действие	Адрес источника	Адрес назначения	Порт назначения	Пользователь (ис...	Транслированный...	Транслированный...	Транслированный...	Транслированный...	Протокол IP	Протокол L7
19.12, 10:37:26	 Разрешить	10.0.247.107	11.11.247.107	3389		10.0.247.107	58695	48.0.247.107	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:26	 Разрешить	10.0.251.195	11.11.251.195	3389		10.0.251.195	27157	48.0.251.195	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:26	 Разрешить	10.0.247.246	11.11.247.246	3389		10.0.247.246	54958	48.0.247.246	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:26	 Разрешить	10.0.252.79	11.11.252.79	3389		10.0.252.79	23434	48.0.252.79	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:24	 Разрешить	10.0.253.242	11.11.253.242	3389		10.0.253.242	59720	48.0.253.242	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:24	 Разрешить	10.0.245.201	11.11.245.201	3389		10.0.245.201	53400	48.0.245.201	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:24	 Разрешить	10.0.245.62	11.11.24.5.62	3389		10.0.245.62	57102	48.0.245.62	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:24	 Разрешить	10.0.249.11	11.11.249.11	3389		10.0.249.11	29597	48.0.249.11	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:24	 Разрешить	10.0.248.128	11.11.248.128	3389		10.0.248.128	33656	48.0.248.128	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:24	 Разрешить	10.0.254.126	11.11.254.126	3389		10.0.254.126	55733	48.0.254.126	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:23	 Разрешить	10.0.249.10	11.11.249.10	3389		10.0.249.10	12189	48.0.249.10	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:23	 Разрешить	10.0.255.149	11.11.255.149	3389		10.0.255.149	30351	48.0.255.149	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:23	 Разрешить	10.0.248.127	11.11.248.127	3389		10.0.248.127	16248	48.0.248.127	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:23	 Разрешить	10.0.255.9	11.11.255.9	3389		10.0.255.9	34410	48.0.255.9	3389	usr	rdp
19.12, 10:37:25	 Разрешить	10.0.252.218	11.11.252.218	53		10.0.252.218	1847	48.0.252.218	53	usr	dns
19.12, 10:37:24	 Разрешить	10.0.244.40	11.11.244.40	5060		10.0.244.40	2114	48.0.244.40	5060	usr	sip
19.12, 10:37:25	 Разрешить	10.0.253.102	11.11.253.102	53		10.0.253.102	63742	48.0.253.102	53	usr	dns
19.12, 10:37:21	 Разрешить	10.0.251.192	11.11.251.192	3389		10.0.251.192	40573	48.0.251.192	3389	usr	rdp

# SNAT

P.S на схеме ниже нужно поменять маршрут 48 на 20



1. Добавляю новый пулл с префиксом src

```
#dst_network = '11.11.224.0/19'
#translated_net = '48.0.224.0/19'

#send_ip(dst_network, "dst")
#send_ip(translated_net, "trans")

### SRC NAT
src_net = '10.0.224.0/19'
send_ip(src_net, "src")
```

2. Генерирую правила snat в post rules для удобства через `gen_rules_snat.py` (pre post задается в скрипте "precedence": "post")

Информация о правиле

Название

src\_0

×

Описание

Условия срабатывания

Зона источника · 1

+ Добавить

Trusted

Адрес источника · 1

+ Добавить

IP

src\_10.0.224.1

10.0.224.1/32

Зона назначения · 1

Untrusted

Адрес назначения

+ Добавить

\* Любой

Сервис

+ Добавить

\* Любой

Трансляция адресов источника

Тип трансляции

Динамический IP-адрес и порт

▼

Тип адреса

Транслированный адрес

▼

Транслированный пул адресов · 1

+ Добавить

IP

trans\_48.0.224.1

48.0.224.1/32

Транслированные порты

1-65535

×

Порт или диапазон портов. Доступные порты: с 1 по 65535

Трансляция адресов назначения

Тип трансляции

Без трансляции

▼

3. В trex:

```
ip_gen_c = ASTFIPGenDist(ip_range=["10.0.224.1", "10.0.255.250"],
ip_gen_s = ASTFIPGenDist(ip_range=["20.0.224.1", "20.0.255.250"],
```



Время срабатыва...	Действие	Адрес источника	Адрес назначения	Порт назначения	Пользователь (ис...	Транслированный L...	Транслированны...	Транслированный IP-ад...
19.12, 15:52:00	✔ Разрешить	10.0.224.151	20.0.224.151	3389		48.0.224.151	2883	20.0.224.151
19.12, 15:51:59	✔ Разрешить	10.0.224.149	20.0.224.149	2049		48.0.224.149	63369	20.0.224.149
19.12, 15:51:59	✔ Разрешить	10.0.224.150	20.0.224.150	443		48.0.224.150	15599	20.0.224.150
19.12, 15:51:59	✔ Разрешить	10.0.224.150	20.0.224.150	443		48.0.224.150	15599	20.0.224.150
19.12, 15:51:59	✔ Разрешить	10.0.224.148	20.0.224.148	143		48.0.224.148	58698	20.0.224.148
19.12, 15:51:58	✔ Разрешить	10.0.224.146	20.0.224.146	139		48.0.224.146	16644	20.0.224.146
19.12, 15:51:58	✔ Разрешить	10.0.224.147	20.0.224.147	2049		48.0.224.147	36099	20.0.224.147
19.12, 15:51:57	✔ Разрешить	10.0.224.145	20.0.224.145	143		48.0.224.145	41524	20.0.224.145
19.12, 15:51:57	✔ Разрешить	10.0.224.144	20.0.224.144	139		48.0.224.144	28562	20.0.224.144
19.12, 15:51:57	✔ Разрешить	10.0.224.143	20.0.224.143	53		48.0.224.143	50316	20.0.224.143
19.12, 15:51:56	✔ Разрешить	10.0.224.142	20.0.224.142	2049		48.0.224.142	42395	20.0.224.142
19.12, 15:51:56	✔ Разрешить	10.0.224.141	20.0.224.141	2049		48.0.224.141	35531	20.0.224.141
19.12, 15:51:55	✔ Разрешить	10.0.224.139	20.0.224.139	443		48.0.224.139	27420	20.0.224.139
19.12, 15:51:55	✔ Разрешить	10.0.224.139	20.0.224.139	443		48.0.224.139	27420	20.0.224.139
19.12, 15:51:55	✔ Разрешить	10.0.224.140	20.0.224.140	2049		48.0.224.140	20490	20.0.224.140
19.12, 15:51:55	✔ Разрешить	10.0.224.138	20.0.224.138	2049		48.0.224.138	21290	20.0.224.138
19.12, 15:51:54	✔ Разрешить	10.0.224.137	20.0.224.137	53		48.0.224.137	46913	20.0.224.137
19.12, 15:51:54	✔ Разрешить	10.0.224.136	20.0.224.136	2049		48.0.224.136	63603	20.0.224.136
19.12, 15:51:53	✔ Разрешить	10.0.224.134	20.0.224.134	443		48.0.224.134	24766	20.0.224.134
19.12, 15:51:53	✔ Разрешить	10.0.224.134	20.0.224.134	443		48.0.224.134	24766	20.0.224.134