

# ОБЪЕДИНИТЬ ДОМАШНИЕ СЕТИ ЗА 60 СЕКУНД

ПРОСТОЙ, НАДЕЖНЫЙ И БЫСТРЫЙ СПОСОБ ОБЪЕДИНЕНИЯ ДОМАШНИХ СЕТЕЙ С  
ПОМОЩЬЮ УСТРОЙСТВ MIKROTIK

Пичулин Дмитрий

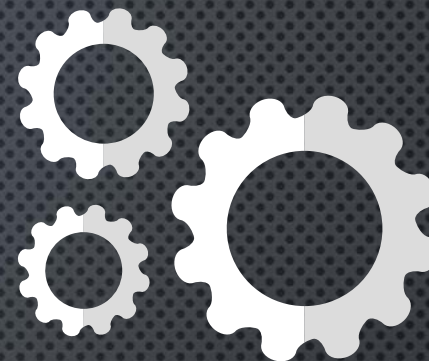
[DEEM@DEEM.RU](mailto:DEEM@DEEM.RU)

# ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

- ОБЪЕДИНИТЬ ДОМАШНИЕ СЕТИ
- В КАЖДОЙ СЕТИ СВОЙ ШЛЮЗ
- В КАЖДОЙ СЕТИ СВОЙ DNS-СЕРВЕР
- Один широковещательный домен для всех устройств
- "Прозрачная" маршрутизация между роутерами



# ТЕХНОЛОГИЯ ОБЪЕДИНЕНИЯ



- ВЫБОР СЕТИ ПОБОЛЬШЕ (НАПРИМЕР /20)
- НАРЕЗКА АДРЕСОВ ИЗ ЛОГИЧЕСКИХ /24 ПОДСЕТЕЙ (ДОМАШНИЕ СЕТИ)
- НОВЫЙ МОСТ НА КАЖДОМ РОУТЕРЕ (ШИРОКОВЕЩАТЕЛЬНЫЙ ДОМЕН)
- ДНСР-СЕРВЕР НА КАЖДОМ МОСТУ С НЕПЕРЕСЕКАЮЩИМСЯ ПУЛОМ
- КАК МИНИМУМ ОДИН ПУБЛИЧНЫЙ IP-АДРЕС ДЛЯ VPN
- EOIP ПОВЕРХ VPN
- ЕДИНЫЙ ГОРИЗОНТ НА МОСТУ ДЛЯ ВСЕХ EOIP
- ЗАПРЕТ НЕ ЛОКАЛЬНЫХ ДНСР ЧЕРЕЗ DST-NAT МОСТА
- ВКЛЮЧЕНИЕ В РАБОЧИЙ МОСТ ПОРТОВ С ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ ПО СМЫСЛУ

# ПРОБЛЕМАТИКА



- ТРЕБУЕТСЯ ЗНАНИЕ И ОПЫТ НАСТРОЙКИ
- ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ СЛОЖНОСТЬ КОНФИГУРАЦИИ
- МНОЖЕСТВО ОДНОТИПНЫХ МЕЛКИХ ДЕЙСТВИЙ
- МАССА ЗНАЧЕНИЙ, КОТОРЫЕ В НЕИЗМЕННОМ ВИДЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ НА ДВА И БОЛЕЕ УСТРОЙСТВА (ПАРОЛИ, ПРИОРИТЕТЫ МАРШРУТОВ, ИДЕНТИФИКАТОРЫ ТУННЕЛЕЙ И Т.Д.)
- БОЛЬШАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ ОШИБКИ
- БЕСКОНЕЧНАЯ ОТЛАДКА
- СЛОЖНОСТЬ ПОДДЕРЖКИ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ НОВОЙ СЕТИ



# РЕШЕНИЕ



- АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГЕНЕРАЦИЯ ГОТОВЫХ СКРИПТОВ
- РАЗОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ БАЗОВЫХ ПАРАМЕТРОВ НЕ ТРЕБУЮЩАЯ ГЛУБОКИХ ЗНАНИЙ
- ГОТОВЫЕ СКРИПТЫ ДЛЯ ВСЕХ УСТРОЙСТВ ПРИ ПЕРВИЧНОЙ НАСТРОЙКЕ
- ГОТОВЫЕ СКРИПТЫ ДЛЯ ВСЕХ УСТРОЙСТВ ПРИ ДОБАВЛЕНИИ НОВОЙ СЕТИ
- ЛЁГКОСТЬ УРОВНЯ СКОПИРОВАТЬ-ВСТАВИТЬ

# TIKLAN



- ТIKLAN — ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕНИЯ СЕТЕЙ
- Доступно онлайн: [HTTPS://SECQ.RU/TIKLAN](https://secq.ru/tiklan)
- Доступно в исходниках: [HTTPS://GITHUB.COM/DEEMRU/SECQRU](https://github.com/deemru/secqru)
- МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ: 2 РОУТЕРА И 1 ПУБЛИЧНЫЙ IP-АДРЕС
- Полностью рабочая конфигурация по умолчанию
- Достаточно заполнить публичные IP-адреса

```
secq.ru - tiklan - help reset link light

TikLAN - bridge name
192.168.160.0 / 20 - broadcast domain
2 + - router count
L2TP v - VPN protocol
52832 - tunnel id seed
192.168.160.1 - 192.168.175.254 - address pool
192.168.160.1 - 192.168.160.254 - VPN pool
1c64cf2315af108f - password seed
Tik-02 v - new router

Tik-01 - router name
Tik-01.sn.mynetname.net x - public address
10 - router distance
192.168.161.0 / 24 - local range
192.168.161.1 - LAN address
192.168.160.161 - VPN address
192.168.161.10 - 192.168.161.254 - DHCP pool

# HELP:
* Tiklan is available on github
* This app makes broadcast domains between Mikrotik routers
* Minimum requirements: 2 routers + 1 public ip address
* You can use a default configuration from scratch
* Dont correct public ip addresses
* In the end you get "TikLAN" bridge
* Test it, add ports, enjoy!
* Contact - deem@deem.ru

# PPP Server (Tik-01)
interface l2tp-server server set enabled=yes
ppp secret add name="TikLAN-Tik-02" password="02092ded_d236a850"
profile="default-encryption" local-address=192.168.160.161 remote-address=192.168.160.162 routers="192.168.160.0/24 192.168.160.162 10"
interface l2tp-server add name="TikLAN-L2TP-Server-Tik-02" user="TikLAN-Tik-02"
ip neighbor discovery set "TikLAN-L2TP-Server-Tik-02" discover=no

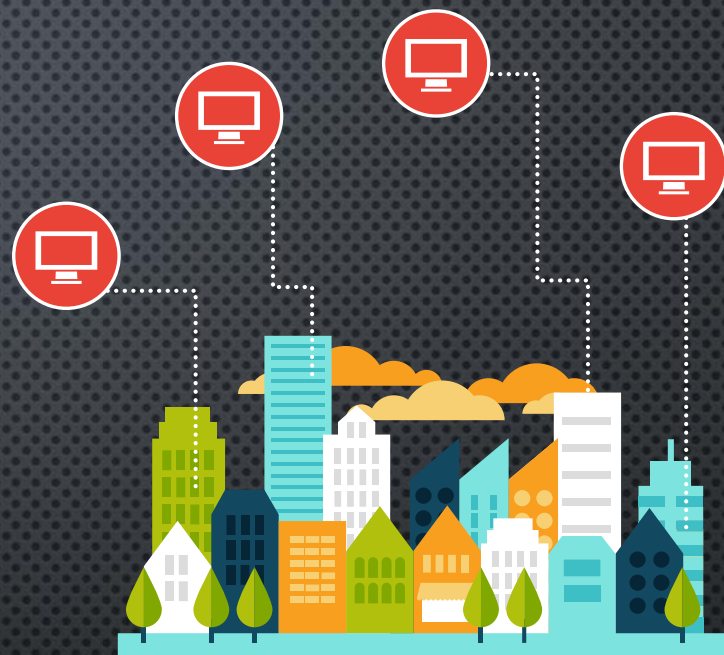
# EoIP (Tik-01)
interface eoip add name="TikLAN-EoIP-Tik-02" remote-address=192.168.160.162
tunnel-id=52832 keepalive=7,3
ip neighbor discovery set "TikLAN-EoIP-Tik-02" discover=no

# EoIP to Bridge (Tik-01)
interface bridge port add bridge="TikLAN" interface="TikLAN-EoIP-Tik-02"
hw=yes

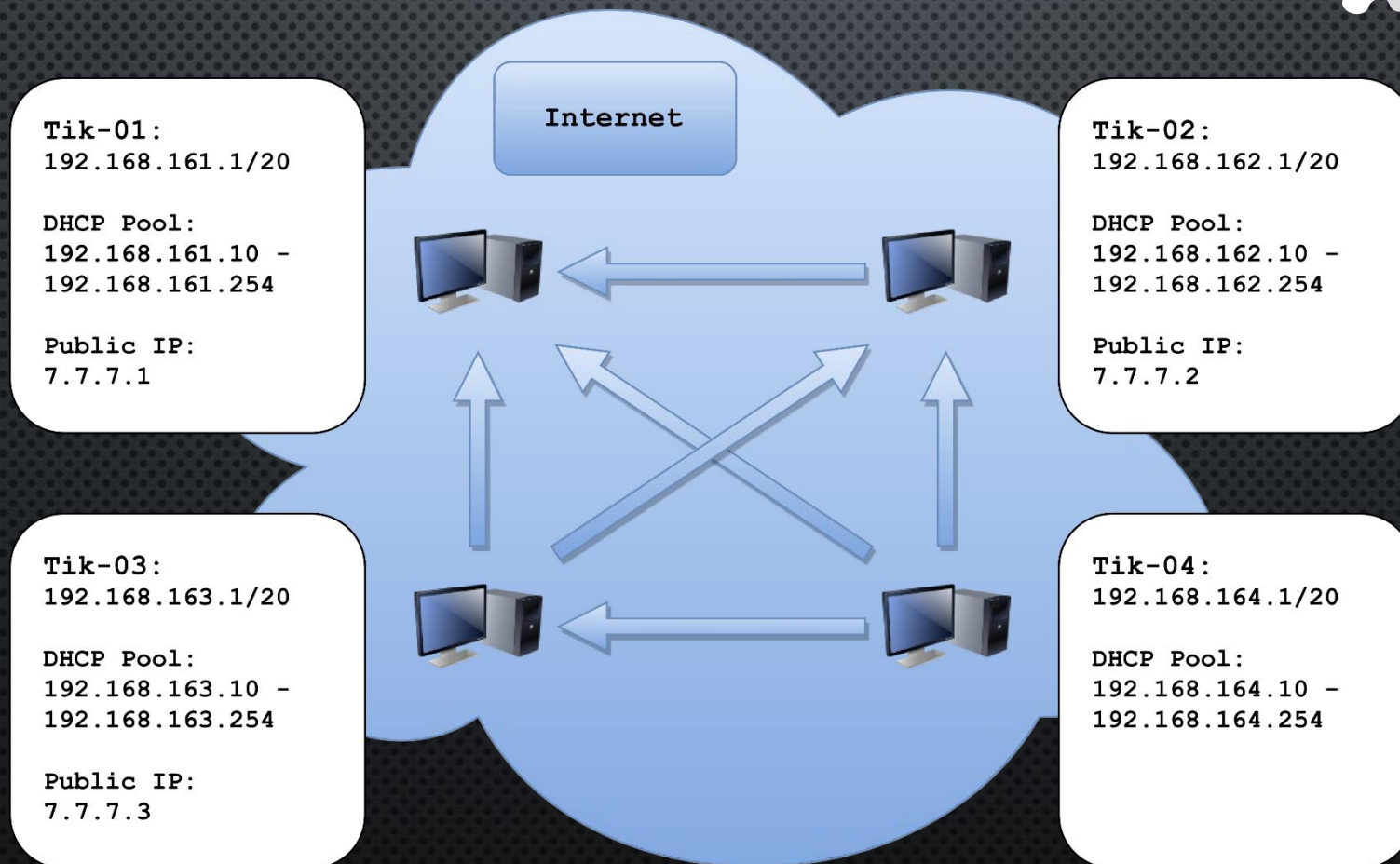
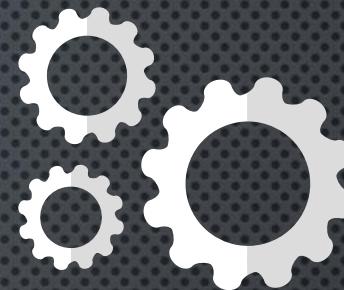
# EoIP Filter DHCP (Tik-01)
interface bridge mac add chain=dstnat in-interface="TikLAN-EoIP-Tik-02" mac-protocol=ip ip-protocol=udp src-port=67-68 action=drop
```

# ДЕМОНСТРАЦИЯ РАБОТЫ

- ИМЕЕТСЯ 4 СЕТИ И 3 ПУБЛИЧНЫХ IP-АДРЕСА
- ОСТАВИМ КОНФИГУРАЦИЮ ПО УМОЛЧАНИЮ
- ЗАПОЛНИМ ПУБЛИЧНЫЕ IP-АДРЕСА
- СОХРАНИМ КОНФИГУРАЦИЮ КНОПКОЙ "LINK"
- ОТКРОЕМ ГОТОВЫЕ СКРИПТЫ В ФОРМАТЕ RAW
- ИСПОЛЬЗУЕМ СКРИПТЫ НА СООТВЕТСТВУЮЩИХ РОУТЕРАХ
- ПРОВЕРИМ ПОЛУЧИВШИЙСЯ ШИРОКОВЕЩАТЕЛЬНЫЙ ДОМЕН
- ПРОТЕСТИРУЕМ РАЗРЫВ СОЕДИНЕНИЯ МЕЖДУ ДВУМЯ РОУТЕРАМИ

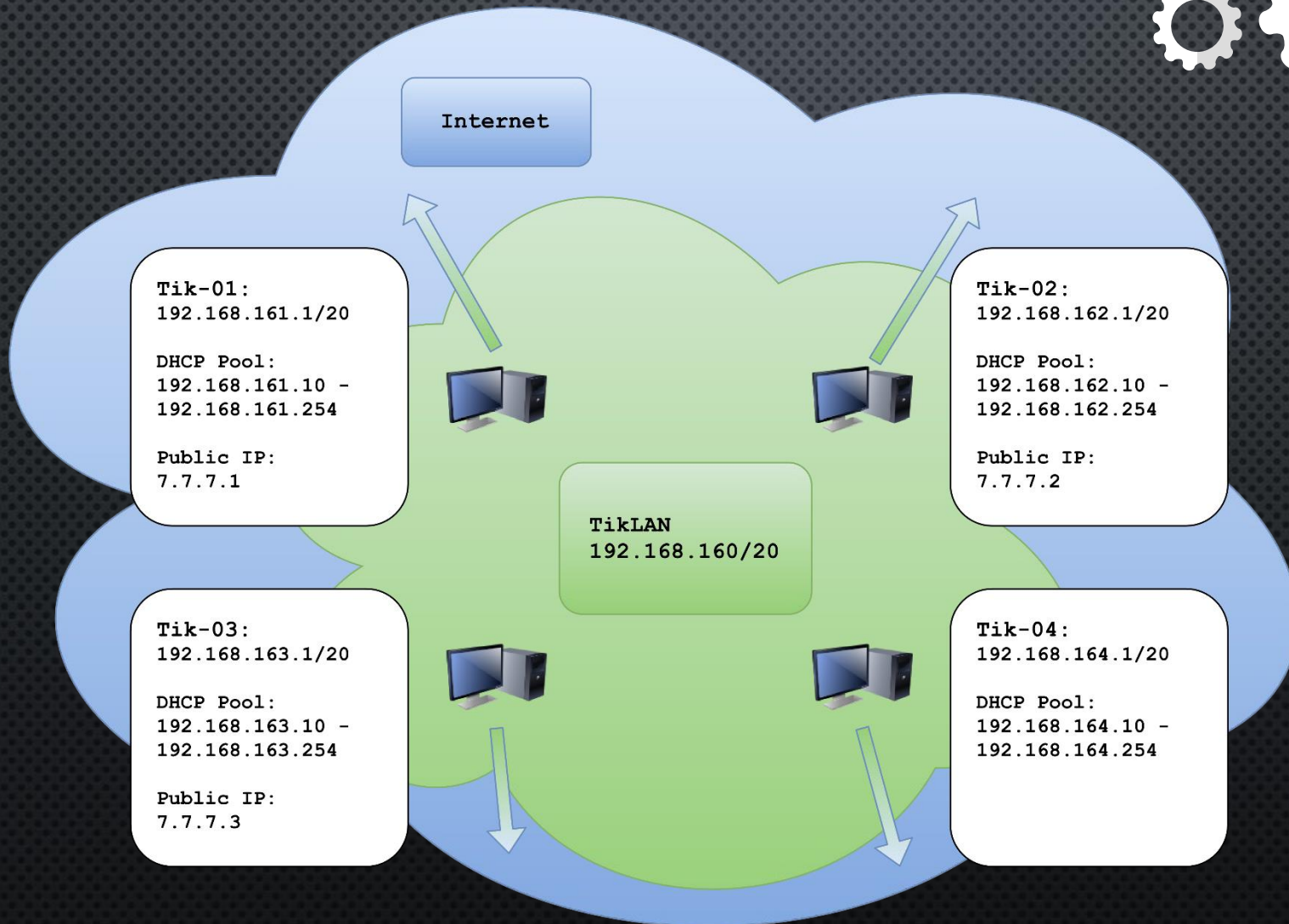
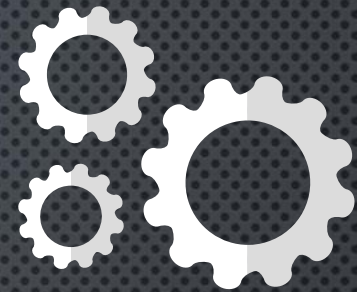


# TIKLAN SHARUJI





# TIKLAN BHYTPИ



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

КОНТАКТ ДЛЯ ВОПРОСОВ И ЗАМЕЧАНИЙ: [DEEM@DEEM.RU](mailto:DEEM@DEEM.RU)

