



# OSPF (ДИНАМИЧЕСКАЯ МАРШРУТИЗАЦИЯ)

COD-RTR знает: 10.10.10.0/24, 10.10.20.0/24

MAIN-RTR знает: 192.168.1.0/24, 192.168.2.0/24, 192.168.3.0/24

- ✗ Они НЕ ЗНАЮТ о сетях друг друга
- ✗ Пакеты не идут между сетями

COD-RTR говорит MAIN-RTR: "У меня есть 10.10.10.0 и 10.10.20.0"

MAIN-RTR говорит COD-RTR: "У меня есть 192.168.1.0, 192.168.2.0, 192.168.3.0"

- ✓ Теперь они знают все сети
- ✓ Пакеты идут между ЦОД и Офисом

## КАК НАСТРОИТЬ OSPF?

Установить FRRouting (программа для OSPF):

```
apt update  
apt install -y frr
```

Включить OSPF в настройках:

```
nano /etc/frr/daemons
```

## НАЙДИ И ИЗМЕНИ:

```
ospfd=yes
```

## Настроить OSPF:

```
vtysh
```

## ЭТО ОТКРОЕТ КОНСОЛЬ FRR. ВВОДИ КОМАНДЫ:

```
configure terminal

router ospf
    ospf router-id 1.1.1.1
    network 10.8.0.0/24 area 0
    network 10.10.10.0/24 area 0
    network 10.10.20.0/24 area 0
    exit

interface tun0
    ip ospf authentication message-digest
    ip ospf message-digest-key 1 md5 secret_key
    exit

exit
write memory
exit
```

## ЧТО ЭТО ЗНАЧИТ:

- `router-id 1.1.1.1` → уникальный ID роутера
- `network 10.8.0.0/24 area 0` → анонсировать эту сеть в OSPF
- `authentication message-digest` → защита паролем
- `md5 secret_key` → пароль для OSPF

## Перезапустить:

```
systemctl restart frr
```

**Проверить, что работает:**

```
vtysh -c "show ip ospf neighbor"
```

## МОНИТОРИНГ OSPF

**ЗАДАЧА:**

Логировать изменения маршрутов в `/var/log/router_change.log` и уведомлять в активные сессии.

**Создать скрипт мониторинга:**

```
# На COD-RTR и MAIN-RTR
nano /usr/local/bin/ospf-monitor.sh
```

**Вставь:**

```
#!/bin/bash

LOGFILE="/var/log/router_change.log"
PREV_ROUTES="/tmp/ospf_routes_prev"
CURR_ROUTES="/tmp/ospf_routes_curr"

vtysh -c "show ip route ospf" > $CURR_ROUTES

if [ -f $PREV_ROUTES ]; then
    if ! diff -q $PREV_ROUTES $CURR_ROUTES > /dev/null; then
        echo "$(date): OSPF routes changed" >> $LOGFILE
        diff $PREV_ROUTES $CURR_ROUTES >> $LOGFILE
        wall "OSPF routes have changed! Check $LOGFILE"
    fi
fi
```

```
cp $CURR_ROUTES $PREV_ROUTES
```

**Сделать исполняемым:**

```
chmod +x /usr/local/bin/ospf-monitor.sh
```

**Добавить в cron (каждую минуту):**

```
crontab -e
```

**Добавь:**

```
* * * * * /usr/local/bin/ospf-monitor.sh
```