

Резервирование радиоканала с помощью InfiLINK Evolution / InfiMAN Evolution



Успешно сдайте бесплатный сертификационный экзамен в Академии "Инфинет" и получите статус сертифицированного инженера Инфинет.

[Пройти сертификационный экзамен](#)

- [Описание](#)
- [Пример конфигурации](#)
- [Сценарий проверки резервирования](#)



Внимание

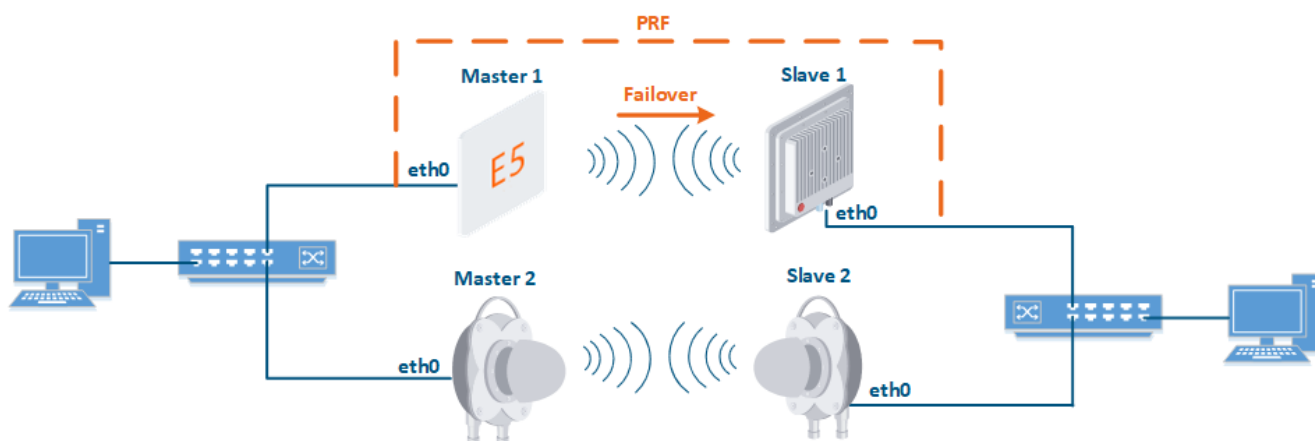
Конфигурации из сценариев ниже являются примерами, которые демонстрируют потенциальные возможности оборудования "Инфинет". Конфигурации могут изменяться в зависимости от модели и версии прошивки, поэтому не рекомендуем полностью копировать данные решения на действующее оборудование.

Описание

Оборудование "Инфинет" семейств InfiLINK 2x2, InfiMAN 2x2, InfiLINK Evolution и InfiMAN Evolution обладает функциональностью резервирования каналов связи. С помощью опции "Failover" можно организовать горячий резерв для любого канала связи, организованного как по проводной, так и по беспроводной технологии. При этом тип оборудования основного канала не важен. Единственное условие - наличие связности на 2 уровне между устройствами "Инфинет" через оба канала связи.

Принцип работы крайне прост. Устройство "Инфинет", на котором настроена опция "Failover", проверяет доступность MAC-адреса удаленного устройства через основной канал связи. Если этот MAC-адрес доступен, то работа резервного канала блокируется. Для этого на резервном ведущем устройстве радиомодуль перестает излучать, а резервное ведомое устройство, не принимая сигнал от ведущего, только слушает эфир. Таким образом резервный канал может работать на одной и той же частоте что и основной, но при этом не оказывать никакого влияния на него. Как только контролируемый MAC-адрес пропадет в основном канале, то резервный канал будет разблокирован и трафик начнет передаваться по нему. Процесс полностью автоматический. Однако, переход на резервный канал связи связан с кратковременным перерывом. Трафик вернется в автоматическом режиме на основной канал связи только после восстановления его работоспособности.

Таким образом можно резервировать устройства семейств Vector 5/Vector 70 с помощью устройств семейств InfiLINK Evolution и InfiMAN Evolution.



Концептуальная схема

Пример конфигурации

**Внимание**

Протокол STP может быть причиной некорректной работы опции "Failover", поэтому он должен быть отключен. Опция "Failover" во время старта вызывает кратковременное образование петли в одном ширококвещательном домене.

- Настроить устройства Master 1 и Slave 1 в качестве резервного канала связи.

Master 1

```
rf rf6.0 band 40
rf rf6.0 mimo
rf rf6.0 freq 5000 bitr 780000 sid 10101010 burst
rf rf6.0 txpwr 25 pwrctl
dfs rf6.0 dfsoff
mint rf6.0 -roaming leader
mint rf6.0 -type master
mint rf6.0 -name "Master 1"
mint rf6.0 -key "123456789"
mint rf6.0 tdma mode=Master win=5 dist=70 dlp=0
mint rf6.0 tdma rssi=-40 turbo awc
mint rf6.0 tdma start
ifc svi100 up
ifc vlan100 vlan 100 vlandev eth0 up
sw group 100 add vlan100 rf6.0
svi 100 group 100
ifc svi100 192.168.1.1/24
sw group 100 stp off
sw group 100 start
```

Slave 1

```
rf rf6.0 band 40
rf rf6.0 mimo
rf rf6.0 burst
dfs rf6.0 dfsoff
mint rf6.0 prof 1 -band 40 -freq 5000 -bitr 780000 -sid 10101010 -nodeid 00020 -type slave -netid 0 -
minbitr 30000 -autobitr -mimo -key "123456789"
mint rf6.0 -name "Slave 1"
mint rf6.0 tdma mode=Slave start
ifc svi100 up
ifc vlan100 vlan 100 vlandev eth0 up
sw group 100 add vlan100 rf6.0
svi 100 group 100
ifc svi100 192.168.1.2/24
switch group 100 order 1
sw group 100 stp off
sw group 100 start
```

- Необходимо установить основной канал связи между устройствами Master 2 и Slave 2. Подробная информация:
 - [Настройка радиоканала](#)
 - Онлайн-курс "[Vector 70: установка и настройка](#)"
- Настроить связность устройств семейства InfiLINK Evolution / InfiMAN Evolution через проводной сегмент с помощью интерфейса PRF.

Master 1

```

ifc prf0 up
prf 0 parent eth0
mint prf0 -name "Master 1 prf"
mint prf0 -nodeid 00050
mint prf0 -type master
mint prf0 -mode fixed
mint prf0 -key "123456789"
mint prf0 -authmode public
mint prf0 start
mint join rf6.0 prf0

```

Slave 1

```

ifc prf0 up
prf 0 parent eth0
mint prf0 -name "Slave 1 prf"
mint prf0 -nodeid 00060
mint prf0 -type master
mint prf0 -mode fixed
mint prf0 -key "123456789"
mint prf0 -authmode public
mint prf0 start
mint join rf6.0 prf0

```

- Настроить на них группы коммутации для передачи данных.

Master 1

```

switch group 1 add eth0 prf0
switch group 1 start

```

Slave 1

```

switch group 1 add eth0 prf0
switch group 1 start

```

- Включить "Failover". Вместо [MAC Slave 1] укажите MAC-адрес устройства Slave 1.

Master 1

```

mint rf5.0 failover "[MAC Slave 1]"

```

Сценарий проверки резервирования

Приведенный ниже сценарий справедлив для схемы представленной в этой статье:

1. Результатом выполнения настроек, указанных в предыдущем разделе является:
 - a. канал связи между устройства Vector 70 (Master 2 и Slave 2) установлен и функционирует;
 - b. канал связи между устройствами InfiLINK Evolution (Master 1 и Slave 1) не установлен по причине автоматического административного отключения интерфейса rf6.0 на устройстве Master 1.
2. На одном из ПК необходимо выполнить ping до противоположного ПК.
3. Убедитесь в наличии трафика на основном канале связи и отсутствии потерь пакетов программы ping.

4. Выполните искусственное нарушение работоспособности основного канала. Для этого вы можете отключить электропитание одного из устройств.
5. На этом этапе возможна кратковременная фиксация проблем, выраженная в увеличении задержки и/или кратковременной потере пакетов программы ring. Время деградации сервисов обусловлено суммой времени, необходимого для определения разрыва основного канала связи, временем автоматической активации радиоинтерфейса на устройстве Master и временем установления канала связи между Master 1 и Slave 1 (**примерно 3-5 секунд**).
6. Потери пакетов программы ring и/или задержки должны прекратиться.
7. Тестовый трафик будет передаваться по резервному каналу до тех пор, пока основной канал связи не будет восстановлен.
8. Восстановите основной канал связи.
9. После восстановления основного канала связи на устройстве Master 1 будет зафиксировано наличие петли. Для устранения петли устройство Master 1 автоматически выполнит отключение радиоинтерфейса и резервный канал связи будет разорван.