Пример конфигурации

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

Пройти сертификационный экзамен

- Описание
- Планирование
  - Таблица 1 - настройки радио для проекта организации связи с подвижными объектами
  - Таблица 2 - настройки передачи данных для проекта связи с подвижными объектами
- Конфигурация

Описание

Основной сценарий организации каналов связи с подвижными объектами выглядит следующим образом (см. рисунок 1):

- По периметру объекта устанавливаются базовые станции БС1, БС2 и БС3, формирующие опорную радиосеть. Используются односекторные конфигурации базовых станций, т.е. на каждой из БС установлен один сектор. На секторах базовых станций настроены непересекающиеся частотные каналы.
- Подвижный объект перемещается в рамках опорной радиосети из точки А в точку В. На подвижный объект устанавливается абонентская станция АС1. В зависимости от требований к надёжности каналов связи возможны два варианта реализации: установка одного абонентского комплекта с круговой диаграммой направленности, либо установка двух абонентских комплектов на каждый из подвижных объектов. В процессе перемещения АС1, установленная на объекте, может устанавливать радиоканал с устройствами опорной радиосети БС1, БС2 и БС3.
- Узел агрегации совмещён с БС2, на котором устанавливается InfiMUX. Секторы всех БС подключены к InfiMUX, который выполняет объединение устройств опорной радиосети в единую область MINT.
- Узел агрегации и локальная сеть предприятия LAN связывает магистральный канал связи Master-Slave.
- На АС1 и InfiMUX активируется функция "Global".
- На устройствах опорной радиосети и АС1 устанавливается "mode nomadic", на устройствах Master и Slave - "mode fixed". В зависимости от особенностей проекта, могут быть установлены другие значения "mode".
- Для управления устройствами выделен VLAN 100, который ассоциирован с подсетью 192.168.100.0/24.
- Для передачи сервисных данных используется VLAN 200.

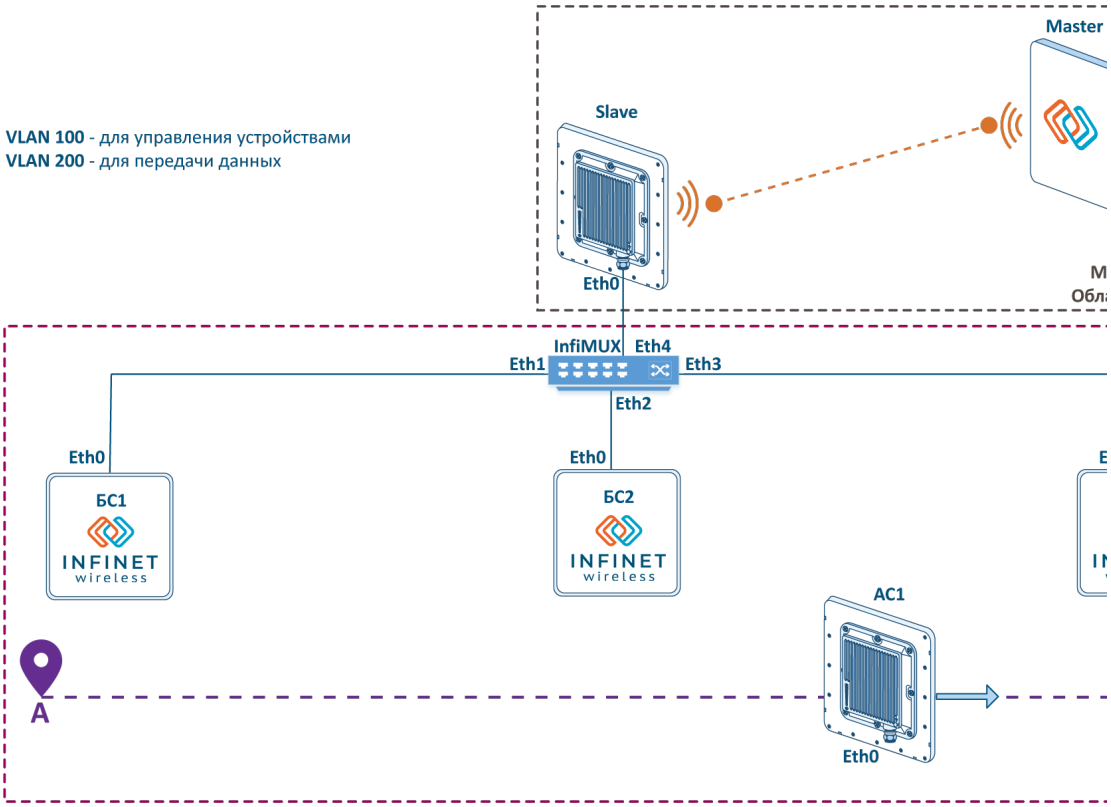

Рисунок 1 - Пример проекта организации связи с подвижными объектами

Планирование

Настройки радио и передачи данных сведены в таблицы:

Таблица 1 - настройки радио для проекта организации связи с подвижными объектами

Имя устройства	Центральная частота	Ширина канала	Роль
Master	5000	20	ведущий
Slave	5000	20	ведомый
БС1	5100	20	ведущий
БС2	5200	20	ведущий
БС3	5300	20	ведущий
АС1	5100	20	ведомый
	5200	20	ведомый
	5300	20	ведомый

Таблица 2 - настройки передачи данных для проекта связи с подвижными объектами

Имя устройства	IP-адрес на интерфейсе SVI	VLAN	Группы коммутации	Global	Режим
Master	192.168.100.201/24	100,200	100,200	no	fixed
Slave	192.168.100.202/24	100,200	100,200	no	fixed
InfiMUX	192.168.100.200/24	100,200	100,200	yes	nomadic
БС1	192.168.100.1/24	100,200	100	no	nomadic
БС2	192.168.100.2/24	100,200	100	no	nomadic
БС3	192.168.100.3/24	100,200	100	no	nomadic
АС1	192.168.100.101/24	100,200	100,200	yes	nomadic

Конфигурация

Настройка устройств через CLI выглядит следующим образом:

- выполните настройку радио:

Пример настройки радио на Master

```
#Radio module parameters
 rf rf5.0 band 20
 rf rf5.0 mimo
 rf rf5.0 freq 5000 bitr auto sid 10101010 burst
 rf rf5.0 txpwr max pwrctl distance auto

#MINT configuration
 mint rf5.0 -name "Master"
 mint rf5.0 -type master
 mint rf5.0 -mode fixed
 mint rf5.0 start
```

Пример настройки радио на Slave

```
#MINT configuration
 mint rf5.0 -name "Slave"
 mint rf5.0 -type slave
 mint rf5.0 -mode fixed
 mint rf5.0 prof 1 -band 20 -freq 5000 -sid 10101010 -type slave -autobitrate -mimo
 mint rf5.0 start
```

Пример настройки радио на БС1

```
#Radio module parameters
 rf rf5.0 band 20
 rf rf5.0 mimo
 rf rf5.0 freq 5100 bitr auto sid 10101010 burst
 rf rf5.0 txpwr max pwrctl distance auto

#MINT configuration
 mint rf5.0 -name "BS1"
 mint rf5.0 -type master
 mint rf5.0 -mode nomadic
 mint rf5.0 start
```

Пример настройки радио на БС2

```
#Radio module parameters
 rf rf5.0 band 20
 rf rf5.0 mimo
 rf rf5.0 freq 5200 bitr auto sid 10101010 burst
 rf rf5.0 txpwr max pwrctl distance auto

#MINT configuration
 mint rf5.0 -name "BS2"
 mint rf5.0 -type master
 mint rf5.0 -mode nomadic
 mint rf5.0 start
```

Пример настройки радио на БС3

```
#Radio module parameters
 rf rf5.0 band 20
 rf rf5.0 mimo
 rf rf5.0 freq 5300 bitr auto sid 10101010 burst
 rf rf5.0 txpwr max pwrctl distance auto

#MINT configuration
 mint rf5.0 -name "BS3"
 mint rf5.0 -type master
 mint rf5.0 -mode nomadic
 mint rf5.0 start
```

Пример настройки радио на АС1

```
#MINT configuration
 mint rf5.0 -name "AS1"
 mint rf5.0 -type slave
 mint rf5.0 -mode nomadic
 mint rf5.0 prof 1 -band 20 -freq 5100 -sid 10101010 -type slave -autobitrate -mimo
 mint rf5.0 prof 2 -band 20 -freq 5200 -sid 10101010 -type slave -autobitrate -mimo
 mint rf5.0 prof 3 -band 20 -freq 5300 -sid 10101010 -type slave -autobitrate -mimo
 mint rf5.0 start
```

- выполните объединение устройств опорной радиосети в единую область MINT:

Пример настройки на БС1

```
#Interfaces parameters
 ifc prf0 up

#Pseudo-RF parameters
 prf 0 parent eth0

#MINT configuration
 mint prf0 -name "BS1_prf_eth0"
 mint prf0 -type master
 mint prf0 -mode nomadic
 mint prf0 start
 mint join rf5.0 prf0
```

Пример настройки на БС2

```
#Interfaces parameters
 ifc prf0 up

#Pseudo-RF parameters
 prf 0 parent eth0

#MINT configuration
 mint prf0 -name "BS2_prf_eth0"
 mint prf0 -type master
 mint prf0 -mode nomadic
 mint prf0 start
 mint join rf5.0 prf0
```

Пример настройки на БС3

```
#Interfaces parameters
 ifc prf0 up

#Pseudo-RF parameters
 prf 0 parent eth0

#MINT configuration
 mint prf0 -name "BS3_prf_eth0"
 mint prf0 -type master
 mint prf0 -mode nomadic
 mint prf0 start
 mint join rf5.0 prf0
```

Пример настройки на InfiMUX

```
#Interfaces parameters
 ifc prf1 up
 ifc prf2 up
 ifc prf3 up

#Pseudo-RF parameters
 prf 1 parent eth1
 prf 2 parent eth2
 prf 3 parent eth3

#MINT configuration
 mint prf1 -name "InfiMUX_prf_eth1"
 mint prf1 -type master
 mint prf1 -mode nomadic
 mint prf1 start
 mint prf2 -name "InfiMUX_prf_eth2"
 mint prf2 -type master
 mint prf2 -mode nomadic
 mint prf2 start
 mint prf3 -name "InfiMUX_prf_eth3"
 mint prf3 -type master
 mint prf3 -mode nomadic
 mint prf3 start
 mint join prf1 prf2 prf3
```

- активируйте функцию Global:

Пример настройки функции Global на AC1

```
#MINT configuration
 mint rf5.0 roaming enable global
```

Пример настройки функции Global на InfiMUX

```
#MINT configuration
 mint prf0 roaming enable global
```

- выполните настройку управления:

Пример настройки управления на Master

```
#Interfaces parameters
 ifc vlan100 vlan 100 vlandev eth0 up
 ifc svi100 up
 ifc svi100 192.168.100.201/24

#MAC Switch config
 switch group 100 add vlan100 rf5.0
 switch group 100 order 1
 switch group 100 start

#Switch Virtual Interface config
 svi 100 group 100
```

Пример настройки управления на Slave

```
#Interfaces parameters
 ifc vlan100 vlan 100 vlandev eth0 up
 ifc svi100 up
 ifc svi100 192.168.100.202/24

#MAC Switch config
 switch group 100 add vlan100 rf5.0
 switch group 100 order 1
 switch group 100 start

#Switch Virtual Interface config
 svi 100 group 100
```

Пример настройки управления на БС1

```
#Interfaces parameters
 ifc svi100 up
 ifc svi100 192.168.100.1/24

#MAC Switch config
 switch group 100 add prf0
 switch group 100 order 1
 switch group 100 start

#Switch Virtual Interface config
 svi 100 group 100
```

Пример настройки управления на БС2

```
#Interfaces parameters
 ifc svi100 up
 ifc svi100 192.168.100.2/24

#MAC Switch config
 switch group 100 add prf0
 switch group 100 order 1
 switch group 100 start

#Switch Virtual Interface config
 svi 100 group 100
```

Пример настройки управления на БС3

```
#Interfaces parameters
 ifc svi100 up
 ifc svi100 192.168.100.3/24

#MAC Switch config
 switch group 100 add prf0
 switch group 100 order 1
 switch group 100 start

#Switch Virtual Interface config
 svi 100 group 100
```

Пример настройки управления на AC1

```
#Interfaces parameters
 ifc svi100 up
 ifc svi100 192.168.100.101/24

#MAC Switch config
 switch group 100 add rf5.0
 switch group 100 order 1
 switch group 100 start

#Switch Virtual Interface config
 svi 100 group 100
```

Пример настройки управления на InfiMUX

```
#Interfaces parameters
 ifc vlan100 vlan 100 vlandev eth4 up
 ifc svi100 up
 ifc svi100 192.168.100.200/24

#MAC Switch config
 switch group 100 add vlan100 prf1
 switch group 100 order 1
 switch group 100 start

#Switch Virtual Interface config
 svi 100 group 100
```

- выполните настройку передачи сервисного трафика:

Пример настройки передачи сервисного трафика на Master

```
#Interfaces parameters
 ifc vlan200 vlan 200 vlandev eth0 up

#MAC Switch config
 switch group 200 add vlan200 rf5.0
 switch group 200 start
```

Пример настройки передачи сервисного трафика на Slave

```
#Interfaces parameters
 ifc vlan200 vlan 200 vlandev eth0 up

#MAC Switch config
 switch group 200 add vlan200 rf5.0
 switch group 200 start
```

Пример настройки передачи сервисного трафика на AC1

```
#Interfaces parameters
 ifc vlan200 vlan 200 vlandev eth0 up

#MAC Switch config
 switch group 200 add vlan200 rf5.0
 switch group 200 start
```

Пример настройки передачи сервисного трафика на InfiMUX

```
#Interfaces parameters
 ifc vlan200 vlan 200 vlandev eth4 up

#MAC Switch config
 switch group 200 add vlan200 prf1
 switch group 200 start
```