

s•terra®

Ваш ориентир в мире безопасности

**Сертифицированный виртуальный
модуль с ГОСТ криптографией для
современных маршрутизаторов
Cisco ISR 4000 серии**

Сергей Слепков

Ведущий инженер

Отдел технического консалтинга



- Как соблюсти требования российского законодательства, сохранив при этом все преимущества любимого маршрутизатора
- Способы и сценарии применения современных маршрутизаторов Cisco ISR 4000 серии с ГОСТ-криптографией
- Функциональные возможности виртуального модуля C-Terra CSCO-STVM
- Как, где и на каких условиях приобрести сертифицированный виртуальный модуль C-Терра CSCO-STVM

О компании



- **Российская** компания. Основана в 2003 году
- Ведущий разработчик и производитель **сертифицированных** средств сетевой защиты на основе технологии **IPsec VPN** и российских **ГОСТ** криптоалгоритмов
- Лицензиат **ФСТЭК** России и **ФСБ** России
- Первый в России технологический партнер **Cisco**





ФСБ России:

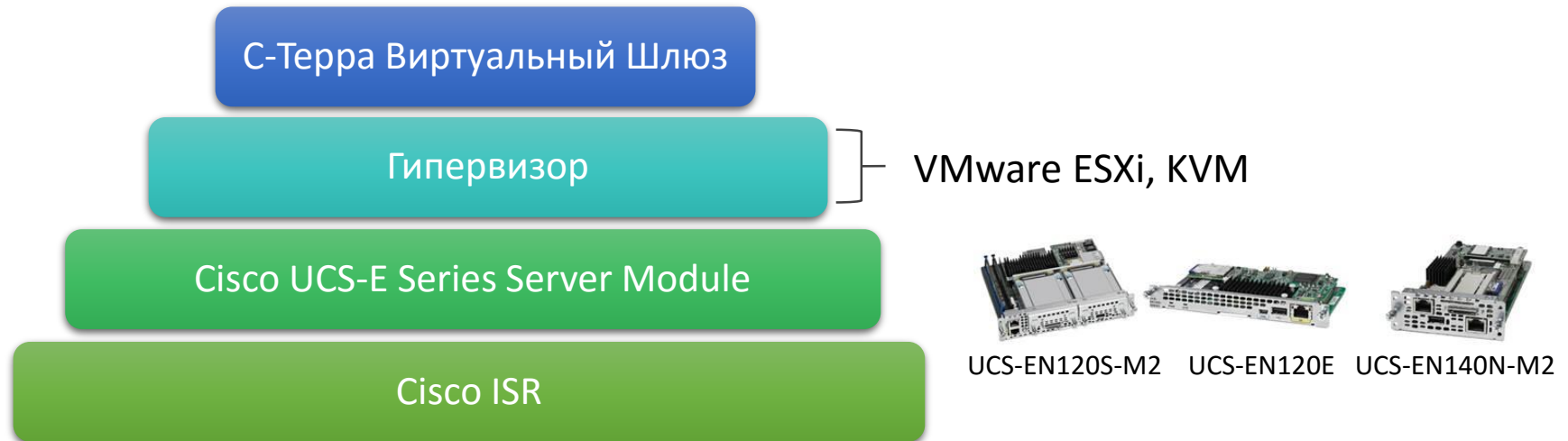
КС 1, МЭ 4

ФСТЭК России:

НДВ 3, МЭ 3, ОУД 4+, АС 1В, ГИС до 1 кл.вкл., ПДн 1-4 ур.

- Полная функциональность С-Терра Шлюз
- IPsec VPN с ГОСТ-алгоритмами
- Гипервизоры: VMware, Citrix XenServer, KVM
- Интеграция в виртуальную инфраструктуру
- Лицензионная масштабируемость
 - ↳ лицензии на 1, 4 или 12 процессорных ядер

Комплексное решение для маршрутизаторов Cisco ISR G2



Сервисные контейнеры используют технологии виртуализации (KVM или LXC), входящие в состав операционной системы IOS-XE, и могут разрабатываться сторонними производителями независимо от циклов разработки IOS-XE.

Сценарии:

- Консолидация сетевых функций
- Хостинг «легких приложений»
- Дополнительный функционал от сторонних производителей

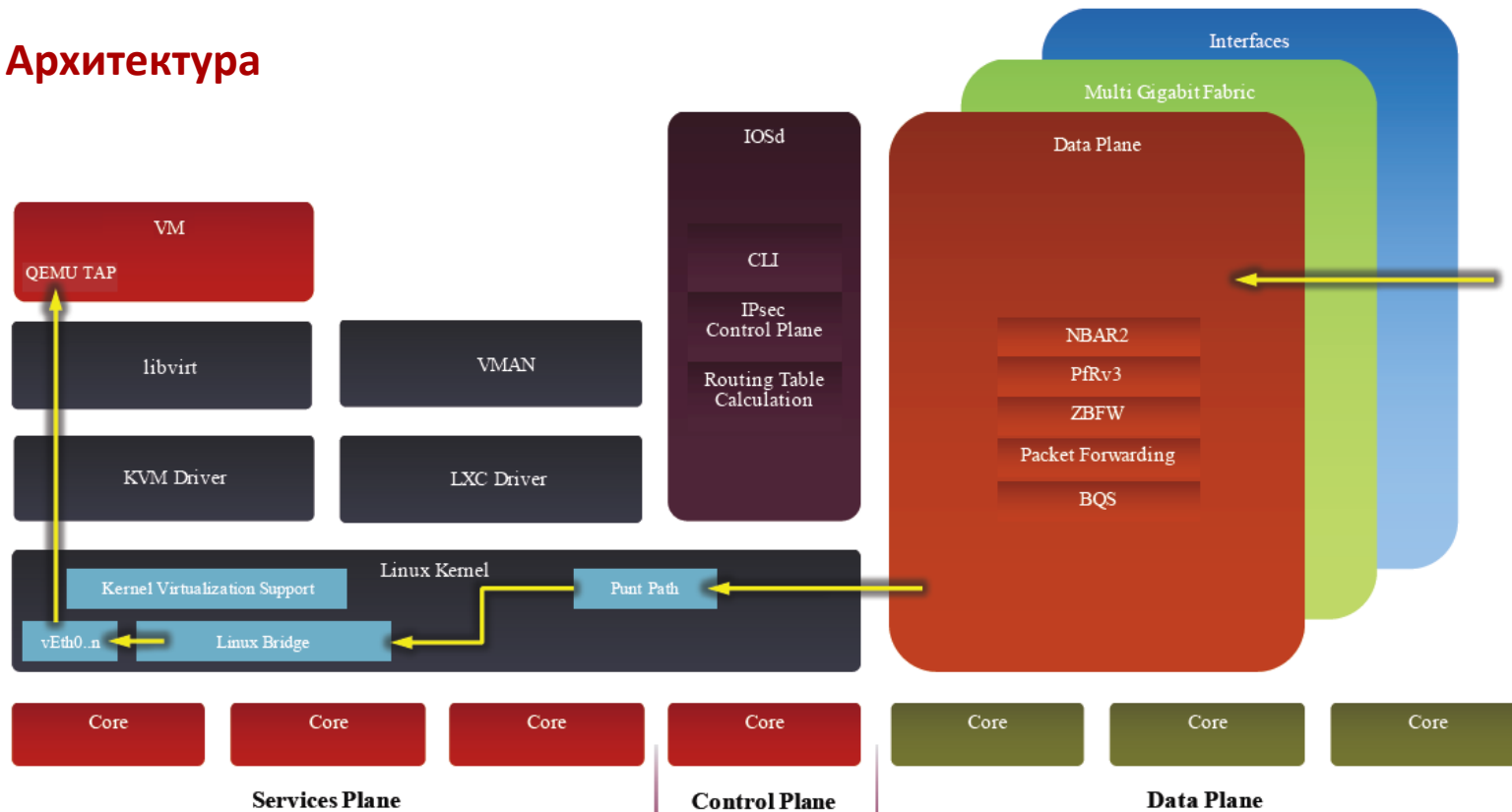
Доступно с версии IOS-XE 15.6, расширенная поддержка в версии 16.x



ISR 4000 Series

Сервисные контейнеры в Cisco IOS-XE

Архитектура



Линейка маршрутизаторов Cisco ISR 4000

Платформа	Сервисные ядра	Скорость (GHz)	Относительная мощность	Min DRAM	Min SSD	Min HDD
ISR4451 (Gladden)	3	2	6P	4GB	200GB	1TB
ISR4431 (Gladden)	3	1	3P	4GB	200GB	1TB
ISR4351 (Rangeley)	3	2.4	3 P	4GB	50GB	1TB
ISR4331 (Rangeley)	3	2.0	2.5 P	4GB	50GB	1TB
ISR4321 (Rangeley)	1	2.4	P	4GB	50GB	1TB

Normalize to Rangeley 2.4 GHz core = 1P
Gladden 1GHz = Rangeley 2.4 GHz

Что необходимо добавить в базовый ISR 4000?

Память

- Необходим объем памяти свыше стандартных 4GB: MEM-4300-4GU8G 4G to 8G DRAM Upgrade
- Память свыше 4GB доступна для виртуальных машин KVM

Хранение

- По умолчанию нет встроенных средств хранения, у контейнеров нет доступа к bootflash
- Варианты: внутренний MSATA SSD для 4300, NIM-SSD для всех ISR 4000

IOS-XE

- Программное обеспечение IOS-XE версии 16.3 NPE



Опционально: лицензия на увеличение производительности маршрутизаторов Cisco ISR 4300 серии, например

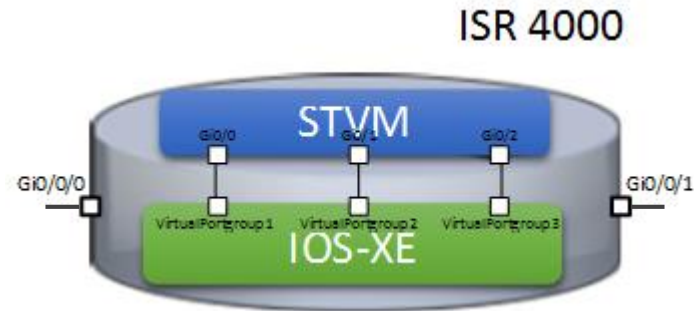
FL-4330-PERF-K9

Increases the performance from base performance 100 Mbps to 300 Mbps

Виртуальный модуль С-Терра CSCO-STVM – программный Виртуальный Шлюз, обладающий полной функциональностью сертифицированного VPN-шлюза в формате сервисного контейнера для IOS-XE.



- Лицензии на 1 или 3 ядра процессора
- 3 сетевых интерфейса
- Полная функциональность С-Терра Шлюз



Лицензии

STVM-C1-ST-KC1	до 200 туннелей Лицензия с ограничением на 1 процессорное ядро
STVM-C3-ST-KC1	до 500 туннелей Лицензия с ограничением на 3 процессорных ядра

Техническая поддержка

CON-TSS-STVM-C1	Ключ активации сервисов технической поддержки С-Терра Шлюз для маршрутизаторов Cisco с ограничением на 1 процессорное ядро (1год)
CON-TSS-STVM-C3	Ключ активации сервисов технической поддержки С-Терра Шлюз для маршрутизаторов Cisco с ограничением на 3 процессорных ядра (1год)

* при наличии лицензии на увеличение производительности маршрутизатора FL-4330-PERF-K9

Производительность шифрования ГОСТ 28147-89 в режиме имитовставки

Маршрутизатор Cisco ISR	Максимальная производительность шифрования (1 ядро), Мбит/с		Максимальная производительность шифрования (3 ядра), Мбит/с	
	IMIX	TCP	IMIX	TCP
4321	30	50	—	—
4331	30	50	80	160*

* при наличии лицензии на увеличение производительности маршрутизатора FL-4330-PERF-K9

Скопируем OVA шаблон (с помощью USB flash):

```
R1# copy usb0:sterragate.ova harddisk:
```

Создаем конфигурацию сервисного контейнера:

```
R1(config)# virtual-service
R1(config-virt-serv-global)# signing level unsigned

R1(config)# interface VirtualPortGroup1
R1(config-if)# ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
R1(config)# interface VirtualPortGroup2
R1(config-if)# ip address 10.2.2.1 255.255.255.0
R1(config)# interface VirtualPortGroup3
R1(config-if)# ip address 10.3.3.1 255.255.255.0

R1(config)# virtual-service sterragate
R1(config-virt-serv)# vnic gateway VirtualPortGroup1
R1(config-virt-serv)# vnic gateway VirtualPortGroup2
R1(config-virt-serv)# vnic gateway VirtualPortGroup3
```

Устанавливаем виртуальную машину:

```
R1# virtual-service install name sterragate package harddisk:sterragate.ova media harddisk:
```

Активируем сервисный контейнер:

```
R1(config)# virtual-service sterragate
R1(config-virt-serv)# activate
```

Проверяем статус:

```
R1# show virtual-service list
```

Name	Status	Package Name

sterragate	Activated	sterragate.ova

Для получения доступа к консоли Виртуального Шлюза:

```
R1# virtual-service connect name sterragate console

Connected to appliance. Exit using ^c^c^c

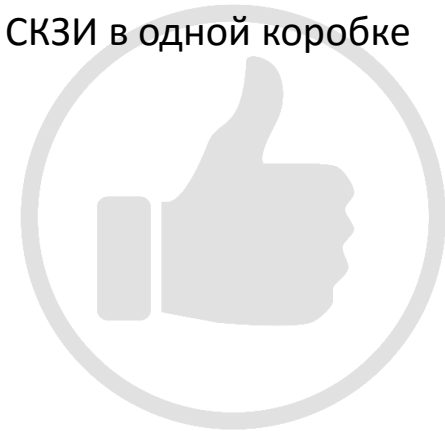
Debian GNU/Linux 6.0 sterragate ttyS0
sterragate login:
```



- Единое многофункциональное устройство для защиты филиальной сети
- Недорогое сертифицированное решение «все в одном» для Small и Medium-sized Business

Преимущества

- Широкий функционал маршрутизатора + сертифицированное СКЗИ в одной коробке
- IPsec VPN с ГОСТ-алгоритмами
- Единая консоль управления
- Простота установки и настройки
- Снижение затрат
- Экономия энергоресурсов и места в стойке





Сергей Слепков

Ведущий инженер

Отдел технического консалтинга

Тел.: +7 (499) 940-90-01 (доб. 130)

Email: sslepkov@s-terra.ru

s•terra®