



Cisco Nexus 9K/ACI

Артем Гимадиев
Менеджер по развитию бизнеса
Решения для ЦОД
Cisco Systems Russia & CIS

Апрель 2015

Cisco 9k/ACI в цифрах

1,700+

Клиентов N9K/ACI в мире



300+

Клиентов APIC



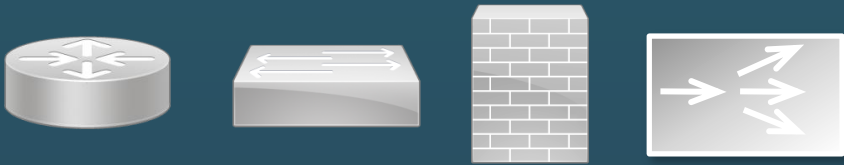
35

Экосистемных партнеров



Сеть и приложения – два разных языка

Язык администраторов сети



- VLAN
- IP адреса
- Подсети
- МСЭ
- Quality of Service
- Балансировщики нагрузки
- Access Lists
- ...

Язык владельцев приложений

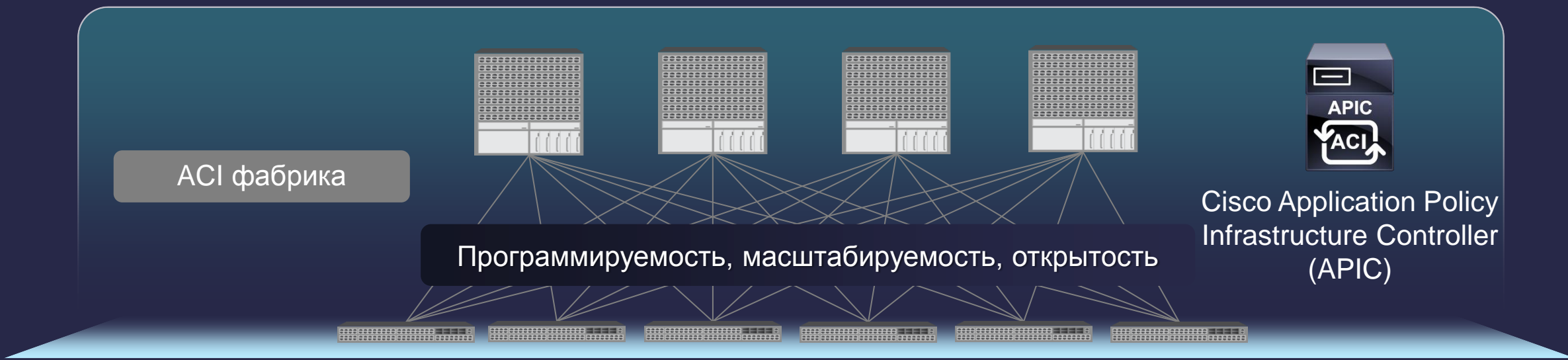
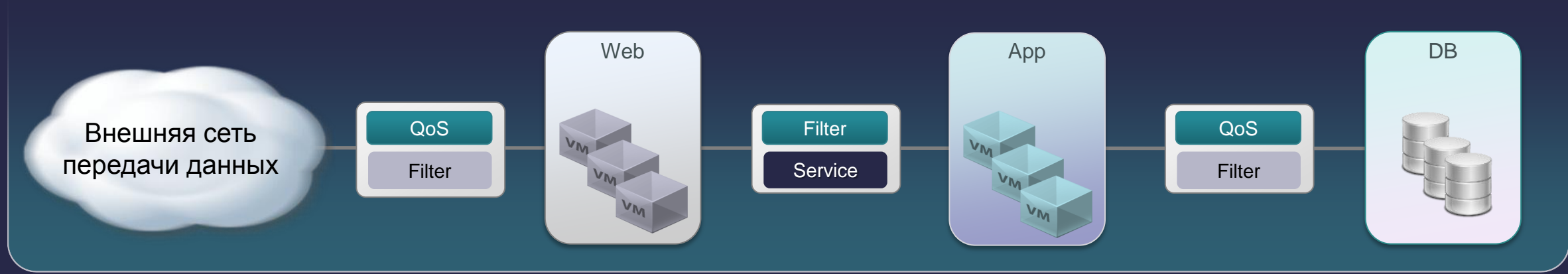


- Структура уровней приложения, связи и зависимости между ними
- Требования безопасности
- Service Level Agreement
- Производительность
- Соответствие норм. треб.
- Зависимость от гео-положения
- ...



Переводчик

Cisco ACI – новый подход к управлению сетевой инфраструктурой



Политика определяется требованиями бизнеса

Фабрика Cisco ACI позволяет управлять всей инфраструктурой на основе языка, на котором говорит бизнес

Политики языка определяются приложениями

“Пусть мои сервера приложений имеют доступ к серверам БД”

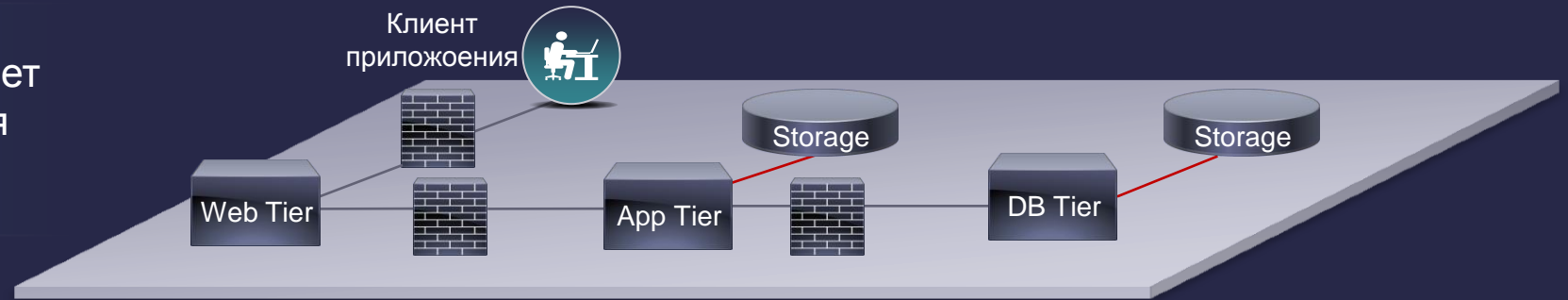


Традиционные политики определяются....?

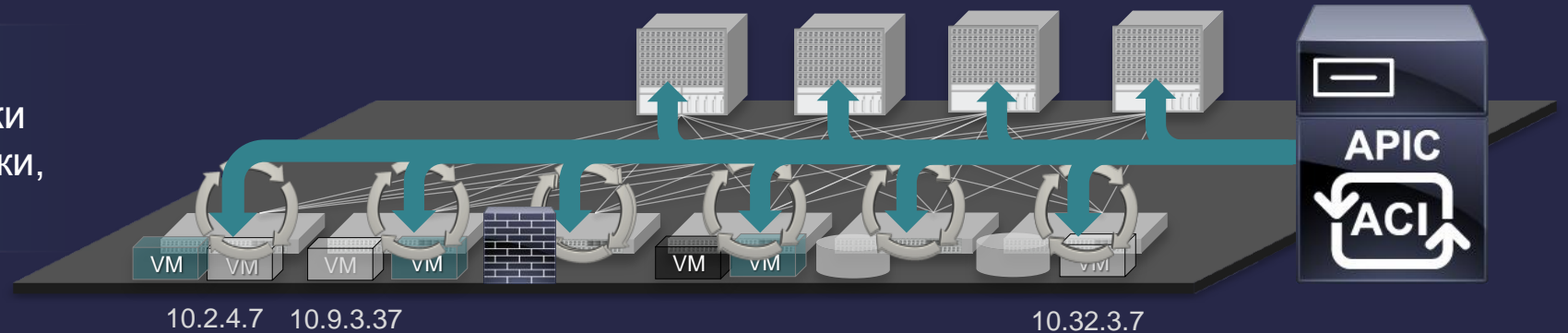
1. “Figure out where app lives in physical net”
2. “Trunk VLAN 112 to switch 22.”
3. “Add route....”
4. “Plumb ports 7-12...”
5. “Configure ACL...”
6. “Apply QoS...”
7. Repeat every time app moves or needs more capacity

Профиль приложения и его применение к сети

Профиль приложения: определяет сетевые требования приложения (сетевой профиль приложения)



Применение профиля: каждое сетевое устройство динамически производит изменения настройки, требуемые профилем



Вся передача данных в фабрике управляется при помощи профилей приложений

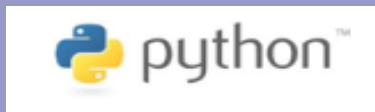
- IP адреса полностью переносимы и могут использоваться **где угодно** внутри фабрики
- Безопасность и передача данных **не зависят** от любых физических и логических сетевых атрибутов
- Коммутаторы автономно обновляют свои настройки на основе правил, определенных профилем приложения, в случае переезда/миграции приложения или его компонент

Cisco Nexus 9000-серии

Одна платформа – два режима использования

Управление и автоматизация сети

NXOS



Программируемость на уровне устройства

Автоматизация по политикам, ориентированная на приложения

Policy Controller



Программируемая фабрика



Характеристики Nexus 9500 (на примере Nexus 9516)

Высокая неблокируемая плотность портов

- 2,048 x 1/10G
- 576 x 40G
- Готовность к поддержке 100G

Низкая стоимость порта

- Переход от 1G к 1/10G
- Переход от 10G к 40G

Энергоэффективность

- 11 W / 40 Gbps порт
- Источники питания «платинового» уровня – КПД 90-94%

Первое модульное шасси без бэк/мидплейна

- Эффективное охлаждение

Полноценная коммутация и маршрутизация

- L2/L3 на скорости канала
- Бриджинг и маршрутизация VXLAN
- Поддержка FEX*

Высокая степень интеграции и эффективности

- Оптимальная буферизация
- Комбинация 28 nm микросхем Cisco® и 40 nm Broadcom



Семейство шасси Nexus 9500

Общие

- Супервизор
- Системный контроллер
- Интерфейсные карты
- Блоки питания
- Образ NX-OS

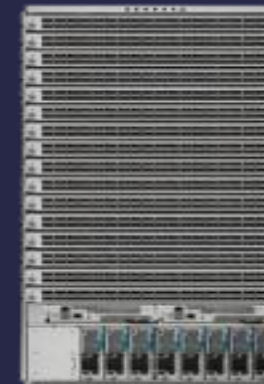
Nexus 9504



Nexus 9508



Nexus 9516



	9504	9508	9516
Высота	7 RU	13 RU	21 RU
Слотов для модулей	4	8	16
Коммутационная емкость	15 Tbps	30 Tbps	60 Tbps
Неблокируемых 10G портов, максимум	576	1,152	2,048
Неблокируемых 40G портов, максимум	144	288	576
Использование в ACI	✓	✓	✓

Коммутаторы Nexus 9300

Возможности Nexus 9000 в фиксированном форм-факторе

Модель	Портов 1/10G	Порты 40G/100G	Высота	Режим работы
 Nexus 93128TX	96 (витая пара)	6 или 8 40G QSFP или 2 100G CFP2/CPAK	3 RU	NX-OS или ACI Leaf
 Nexus 9396PX Nexus 9396TX	48 (SFP или витая пара)	6 или 12 40G QSFP или 4 100G CFP2/CPAK	2 RU	NX-OS или ACI Leaf
 Nexus 93120TX	96 (витая пара)	6*40G QSFP	2 RU	NX-OS или ACI Leaf
 Nexus 9372PX Nexus 9372TX	48 (SFP или витая пара)	6*40G QSFP	1 RU	NX-OS или ACI Leaf
 Nexus 9332PQ	-	32*40G QSFP	1 RU	NX-OS или ACI Leaf
 Nexus 9336PQ	-	36*40G QSFP	2 RU	Только ACI Spine

SeedIT: Nexus 9000 со скидкой до 60%

Наименование	Описание	Доступное количество портов	GPL
Nexus 9372	2 коммутатора Cisco Nexus 9372PX (1RU) 8 трансиверов 40Gb QSFP	96 SFP+ портов 1/10G Ethernet 12 QSFP+ портов 40G Ethernet	\$45,000
Nexus 9396	2 коммутатора Cisco Nexus 9396 (2RU) 8 трансиверов 40Gb QSFP	96 SFP+ портов 1/10G Ethernet 24 QSFP+ порта 40G Ethernet	\$50,000
Nexus 93128	2 коммутатора Cisco Nexus 93128 (3RU) 8 трансиверов 40Gb QSFP	192 фикс. порта 1/10GBase-T 16 портов 40G Ethernet	\$50,000
Nexus 9508	1 коммутатор Cisco Nexus 9508 (13RU) 2 интерфейсные карты X9564 8 трансиверов 40Gb QSFP	96 SFP+ портов 1/10G Ethernet 8 QSFP+ портов 40G Ethernet	\$100,000
ACI Bundle: 9336 + 9396	2 коммутатора Cisco Nexus 9336 (2RU) 2 коммутатора Cisco Nexus 9396 (2RU) Кластер из 3-х серверов APIC Лицензии ACI	192 фикс. порта 1/10GBase-T 72 + 24 QSFP+ портов 40G Ethernet	\$115,000

SeedIT: Nexus 9000 со скидкой до 60%

Наименование	Описание	Доступное количество портов	GPL
<p>Nexus 9372</p> 	<p>2 коммутатора Cisco Nexus 9372PX (1RU) 8 трансиверов 40Gb QSFP</p>	<p>96 SFP+ портов 1/10G Ethernet 12 QSFP+ портов 40G Ethernet</p>	\$45,000
<p>Nexus 9396</p> 	<p>2 коммутатора Cisco Nexus 9396 (2RU) 8 трансиверов 40Gb QSFP</p>	<p>96 SFP+ портов 1/10G Ethernet 24 QSFP+ порта 40G Ethernet</p>	\$50,000
<p>Nexus 93128</p> 	<p>2 коммутатора Cisco Nexus 93128 (3RU) 8 трансиверов 40Gb QSFP</p>	<p>192 фикс. порта 1/10GBase-T 16 портов 40G Ethernet</p>	\$50,000
<p>Nexus 9508</p> 	<p>1 коммутатор Cisco Nexus 9508 (13RU) 2 интерфейсные карты X9564 8 трансиверов 40Gb QSFP</p>	<p>96 SFP+ портов 1/10G Ethernet 8 QSFP+ портов 40G Ethernet</p>	\$100,000
<p>ACI Bundle: 9336 + 9396</p> 	<p>2 коммутатора Cisco Nexus 9336 (2RU) 2 коммутатора Cisco Nexus 9396 (2RU) Кластер из 3-х серверов APIC Лицензии ACI</p>	<p>192 фикс. порта 1/10GBase-T 72 + 24 QSFP+ портов 40G Ethernet</p>	\$115,000

Bi-Directional QSFP 40G-SR

Передача 40G Ethernet по традиционной СКС!

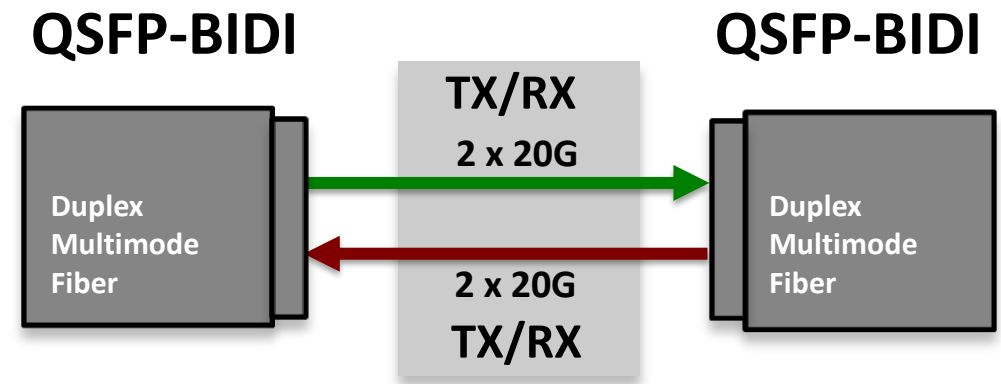
Предлагается только Cisco!

Ключевые параметры

- 40G QSFP+ трансивер
- Работа по одной многомодовой паре
- Поддержка до 100м на OM3 и 125 м на OM4
- TX/RX на 2 длинах волн (в диапазоне 850 нм) по 20G на каждой

Экономия

- ~75% экономии на 2 волоконной СКС по сравнению с 12-волоконной
- ~ 70% экономии на патч-кордах
- 40G на уровне цены 10G!



Thank you.

Артем Гимадиев

Менеджер по развитию бизнеса
Решения для ЦОД
Cisco Systems Russia & CIS

+7 985 3933712
agimadie@cisco.com

