





Трансформируя Физическую Инфраструктуру в Виртуальные и Облачные Решения Будущего

Эволюция и роль сети

Paul Hooper

Chief Marketing Officer

Extreme Networks

PHooper@ExtremeNetworks.com

Возможность достижения ранее невозможных масштабов

▶ «Новый Компьютер»

- Мерой является вычислительная мощность ЦОДа, а не сервера

▶ Консолидация

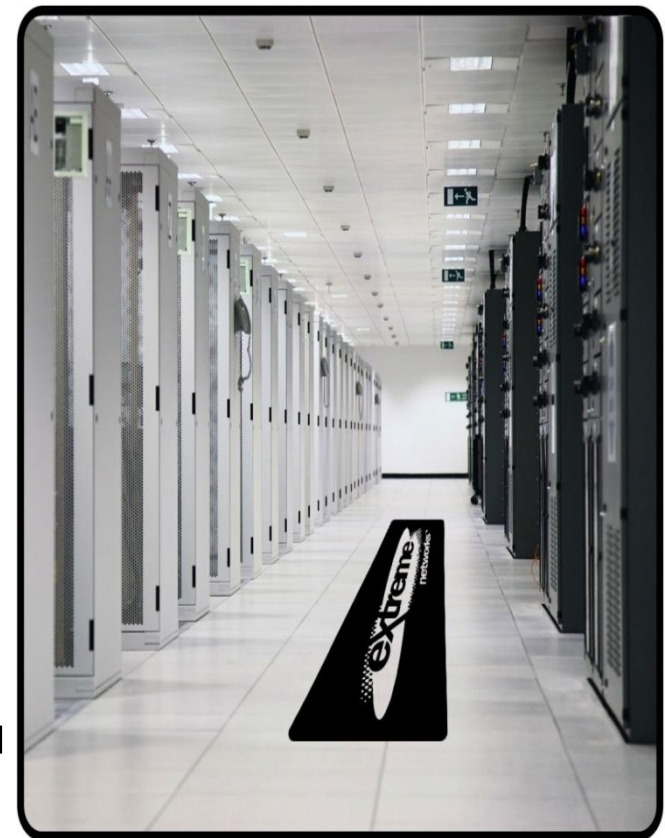
- Конвергенция трафика
- Уплотнение соединений

▶ Управление

- Усложнение диагностики
- Множественные «взгляды на мир»

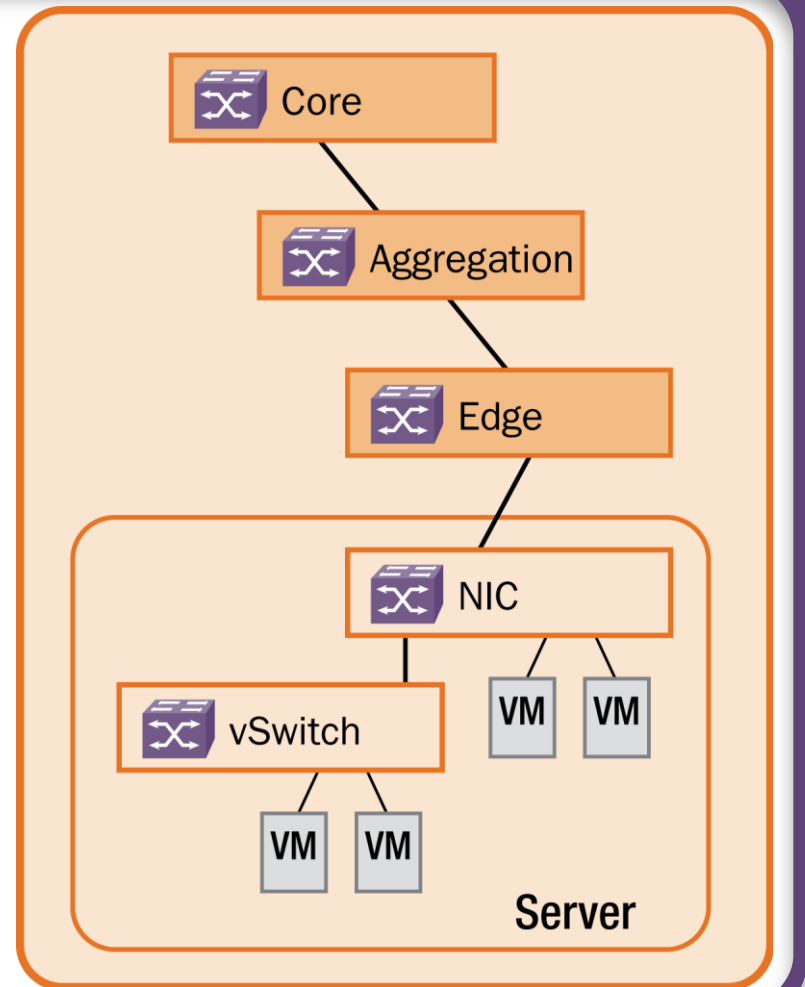
▶ Виртуализация

- Ожидания расширяемости/надежности
- Предоставление ресурсов по запросу



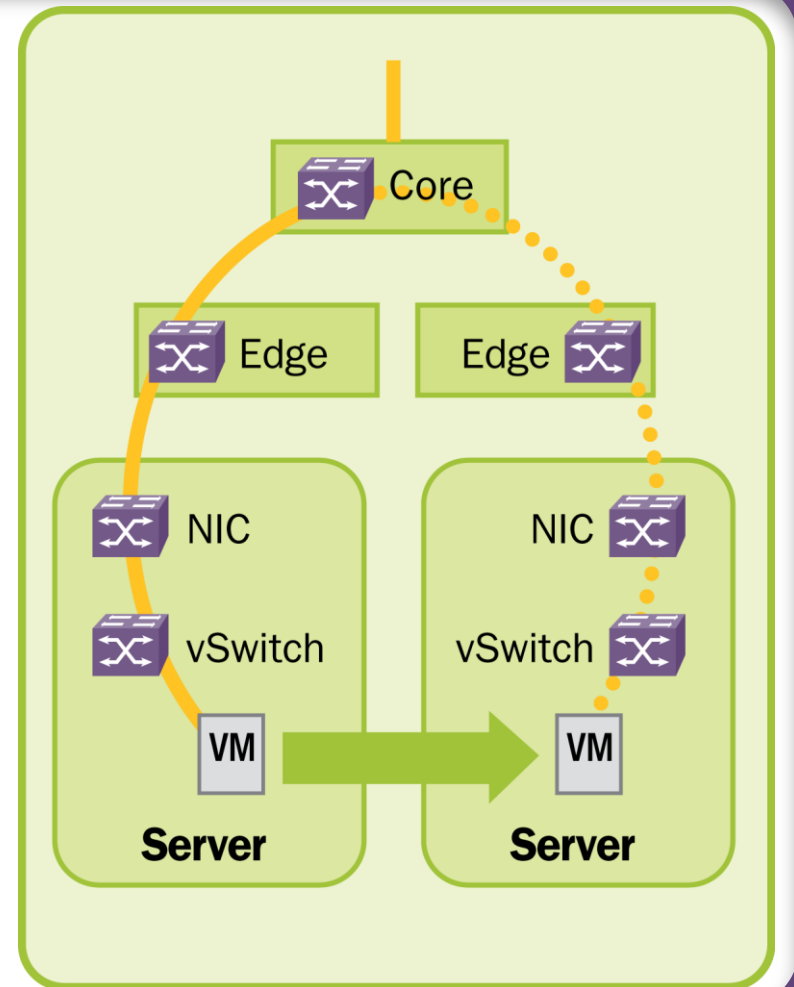
Простота или огромная сложность?

- ▶ **Граница сети между коммутатором и сервером размыта**
 - Ясность прошлого уничтожена
- ▶ **Коммутация происходит на многих уровнях**
 - Сервер: Виртуальный коммутатор
 - Сервер : Распределенный виртуальный коммутатор
 - Сервер: Коммутация на сетевом адаптере
 - Сеть: Граничный коммутатор
 - Сеть: Коммутаторы агрегации и ядра



VM: Насильно Внедряя Динамику в Статическую Среду

- ▶ **Мобильность VM (Виртуальных Машин) требует автоматической конфигурации сети**
 - VLAN, QoS, ACLs, Rate Limiting в привязке к VM, не порту
- ▶ **Конфликты рекомендаций**
 - Плоская L2 сеть или сегментированная
- ▶ **Получение пользы от виртуализации**
 - Координация между серверными и сетевыми администраторами
 - Динамическая миграция VM





Прогрессивный Эволюционный Подход

Возможность прогрессивной эволюции от физических сетей ЦОДа сегодняшнего дня к динамичным и понимающим виртуализацию сетям будущего

Extreme Networks: Подход «Четыре Направления»



Аппаратура

Топология
Сети

Убирая
Уровни
Сети

Пропускная
Способность

Модульные и
Фиксирован-
ные Системы

Мощное и
Гибкое Сте-
ирование

Эффективность

Интеграция с
VM
платформами

Сетевые
Профили для
VM

Гетерогенная
(Лучшая)
поддержка
Виртуальных
Машин

EPICenter®
Единое
Управление

Расширение

Управление
1,000-ми
Коммутаторов
на Различных
Сайтах

VEPA

1G → 10G →
40G → 100G

Обнаружение
и Поддержка
Различных
Приложений

Автоматизация

Автоматизация
Конфигурации

Сценарии от
Пользователей

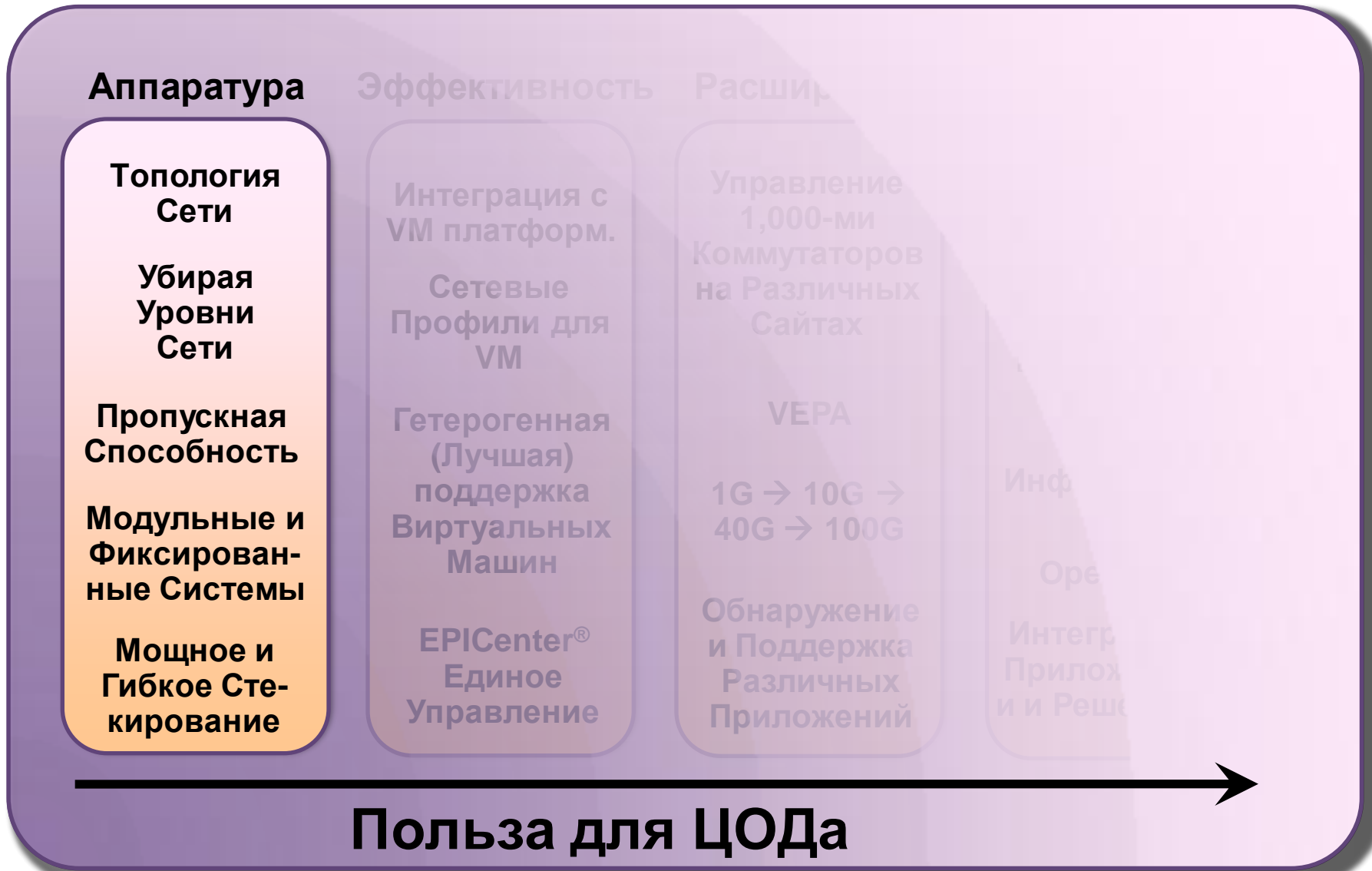
XML -
Инфраструкту
ра

Open APIs

Интеграция с
Приложениям
и Решениями

Польза для ЦОДа

Extreme Networks: Подход «Четыре Направления»



Простота Топологии; Полнота Модельного Ряда

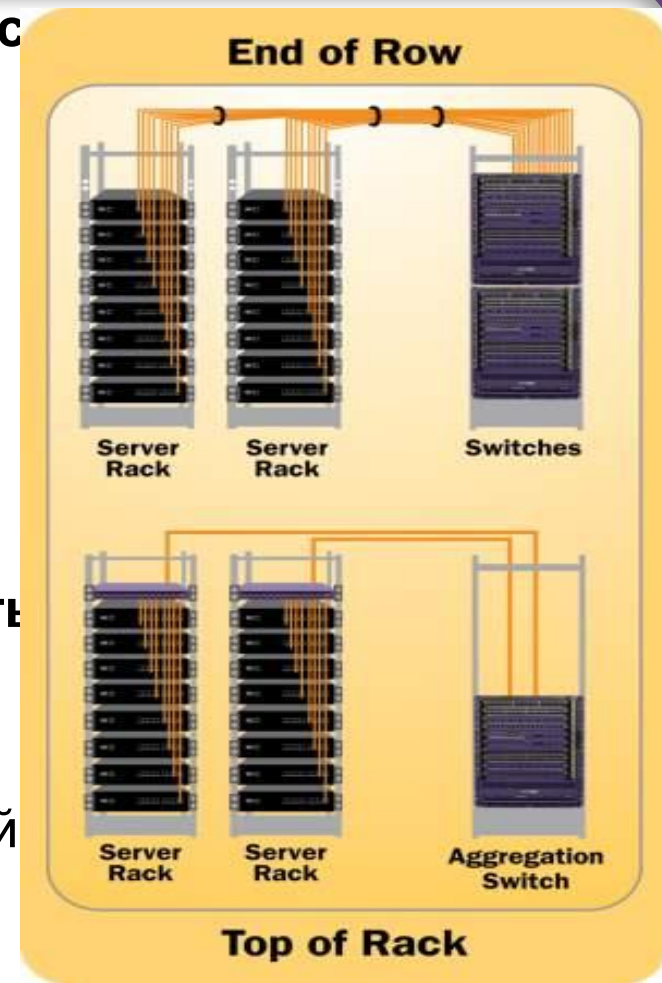
► Выберите архитектуру в соответствии с требованиями

- End of Row
 - Все соединения идут от серверов к коммутаторам «в конце ряда стоек»
- Top of Rack
 - Все соединения агрегируются коммутаторами «сверху стоек»

► Требуйте одинаковую функциональность на всей сети

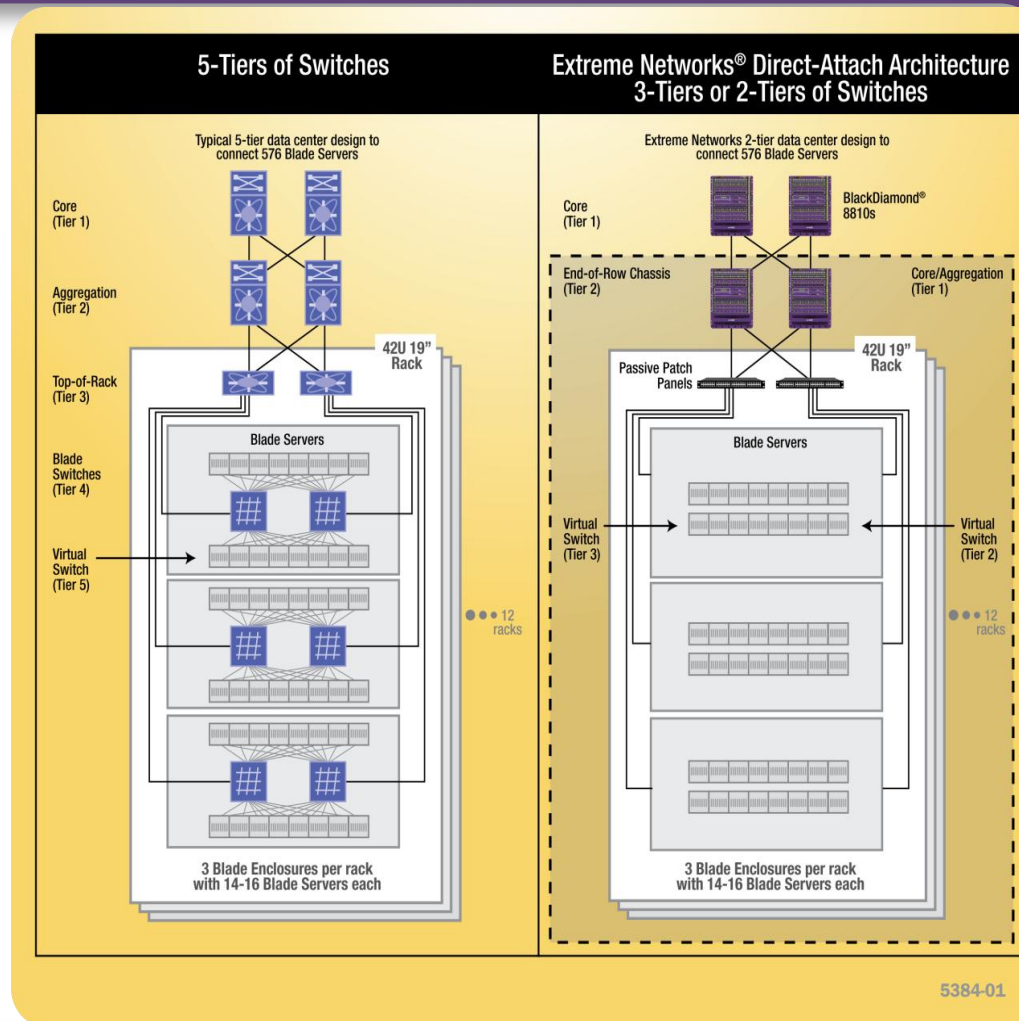
- Как для стеков, так и для шасси
- Возможность сосуществования топологий

► Ускоряющие переход к виртуализации решения



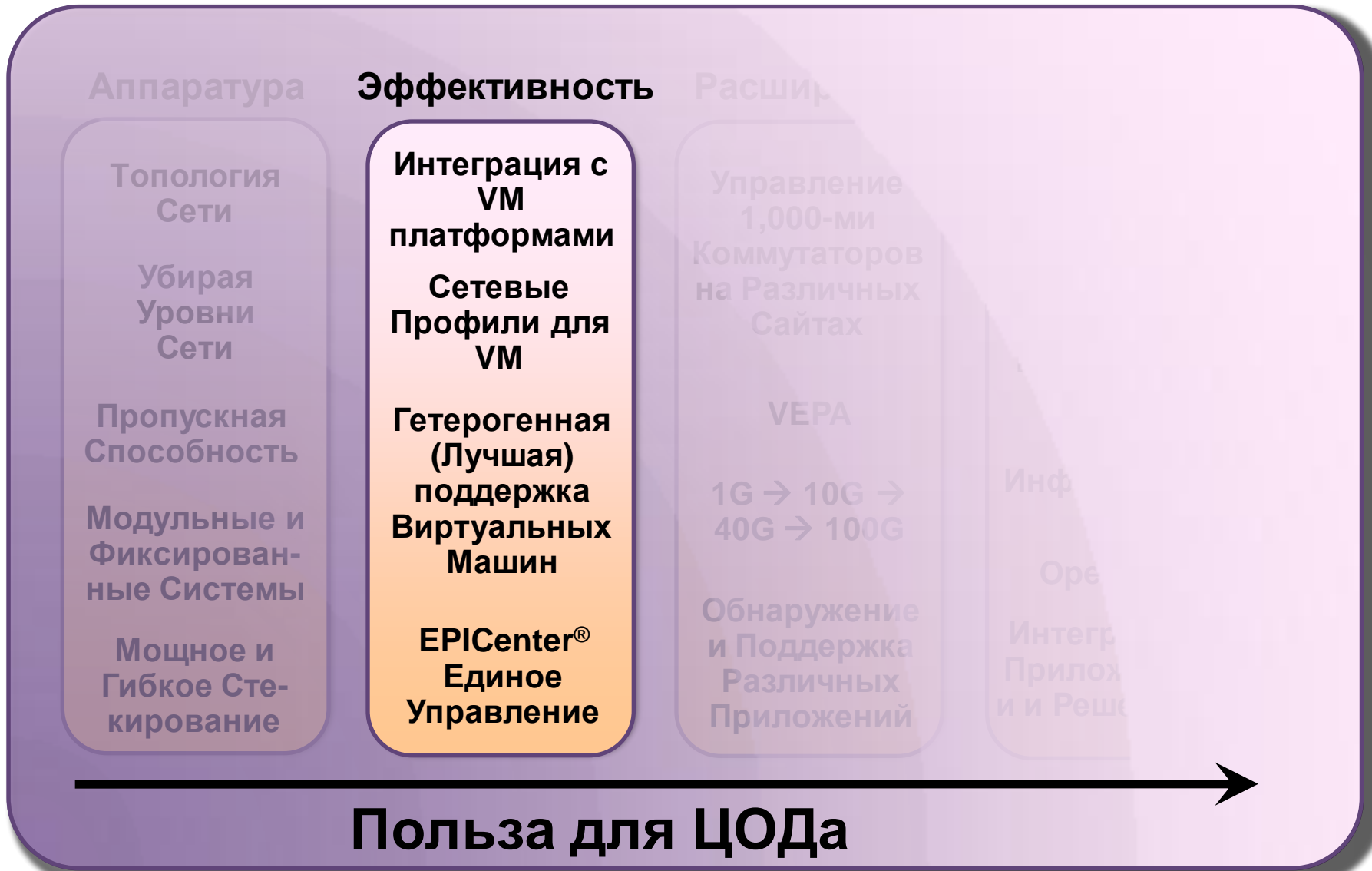
Уменьшая количество уровней сети

- ▶ **Виртуализация добавила 1-2 уровня**
- ▶ **Архитектура Extreme Networks® Direct-Attach уменьшает уровни сети**
 - Меньше коммутаторов
 - Меньше CAPEX/OPEX
 - Высокая производительность
 - Простая диагностика
 - Меньше электропотребление



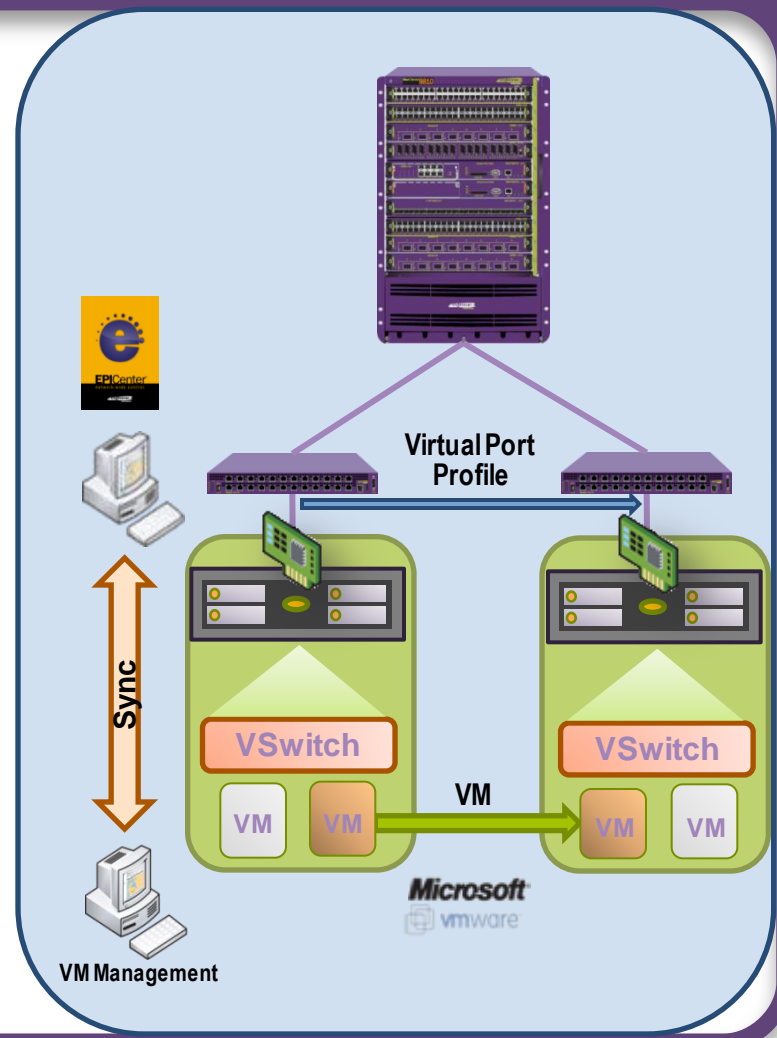
5384-01

Extreme Networks: Подход «Четыре Направления»

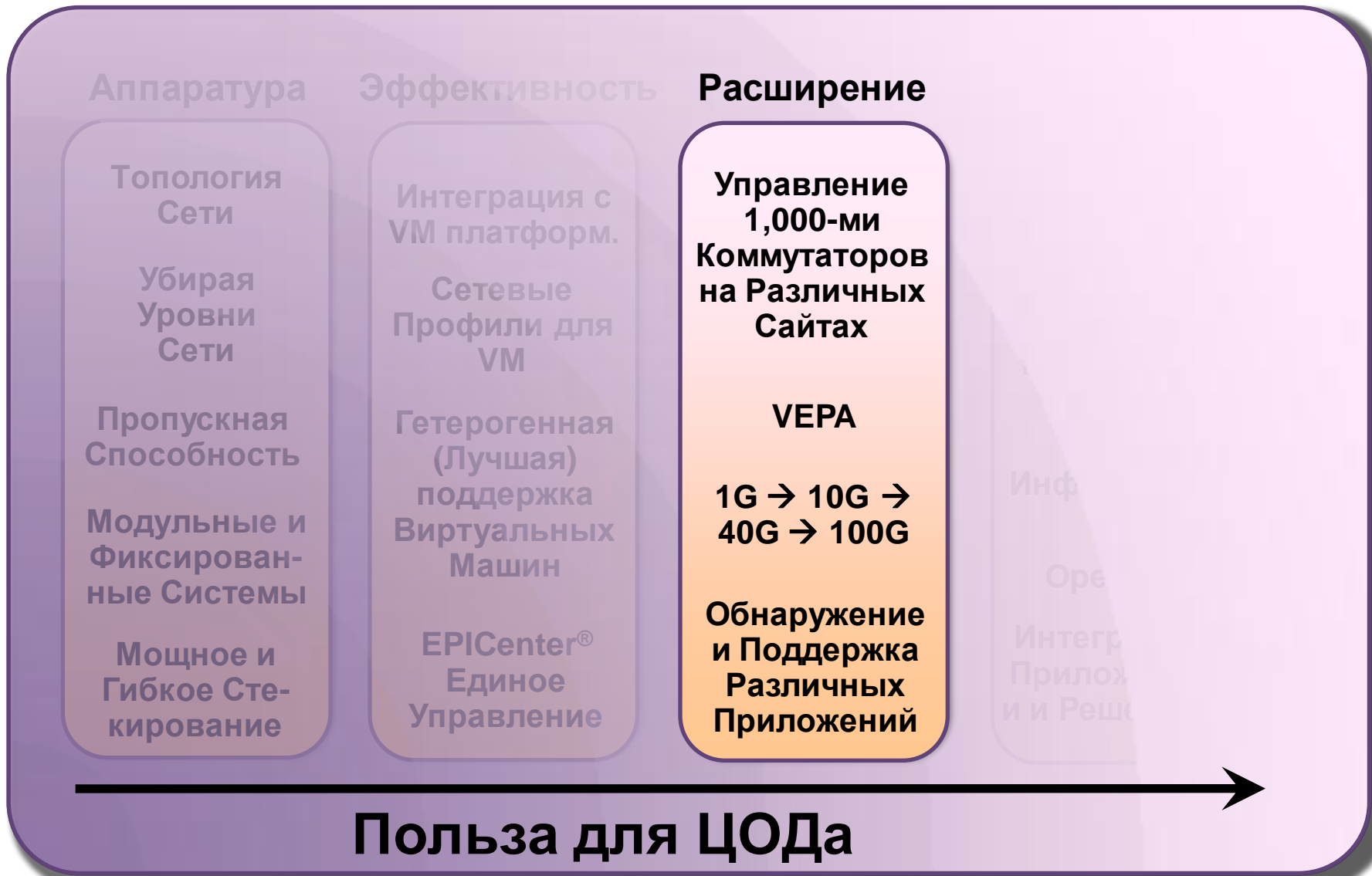


Сеть, Понимающая Виртуализацию

- ▶ **Открытые, гетерогенные среды:**
 - Сеть определяет перемещение VM
 - Автоматически настраивается (QoS, ACLs, Rate Limiting)
- ▶ **Мобильность между:**
 - Серверами, коммутаторами
 - ЦОДами
 - В операционных и CDR режимах
- ▶ **Централизованный Реестр**
- ▶ **Понимание и контроль за виртуализацией с сетевого уровня**
 - Нет компромисов ни по безопасности, ни по управляемости



Extreme Networks: Подход «Четыре Направления»



Направление 3 : Расширение

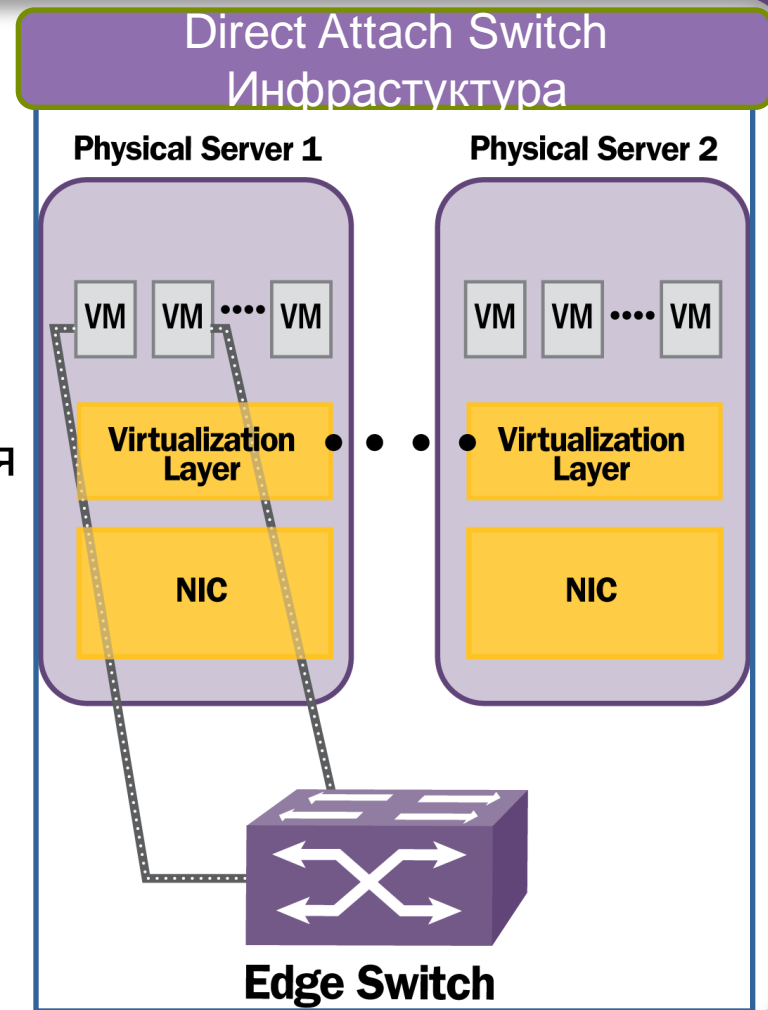
Расширяйте плотность, производительность, емкость

► Встроенный программный коммутатор (сейчас)

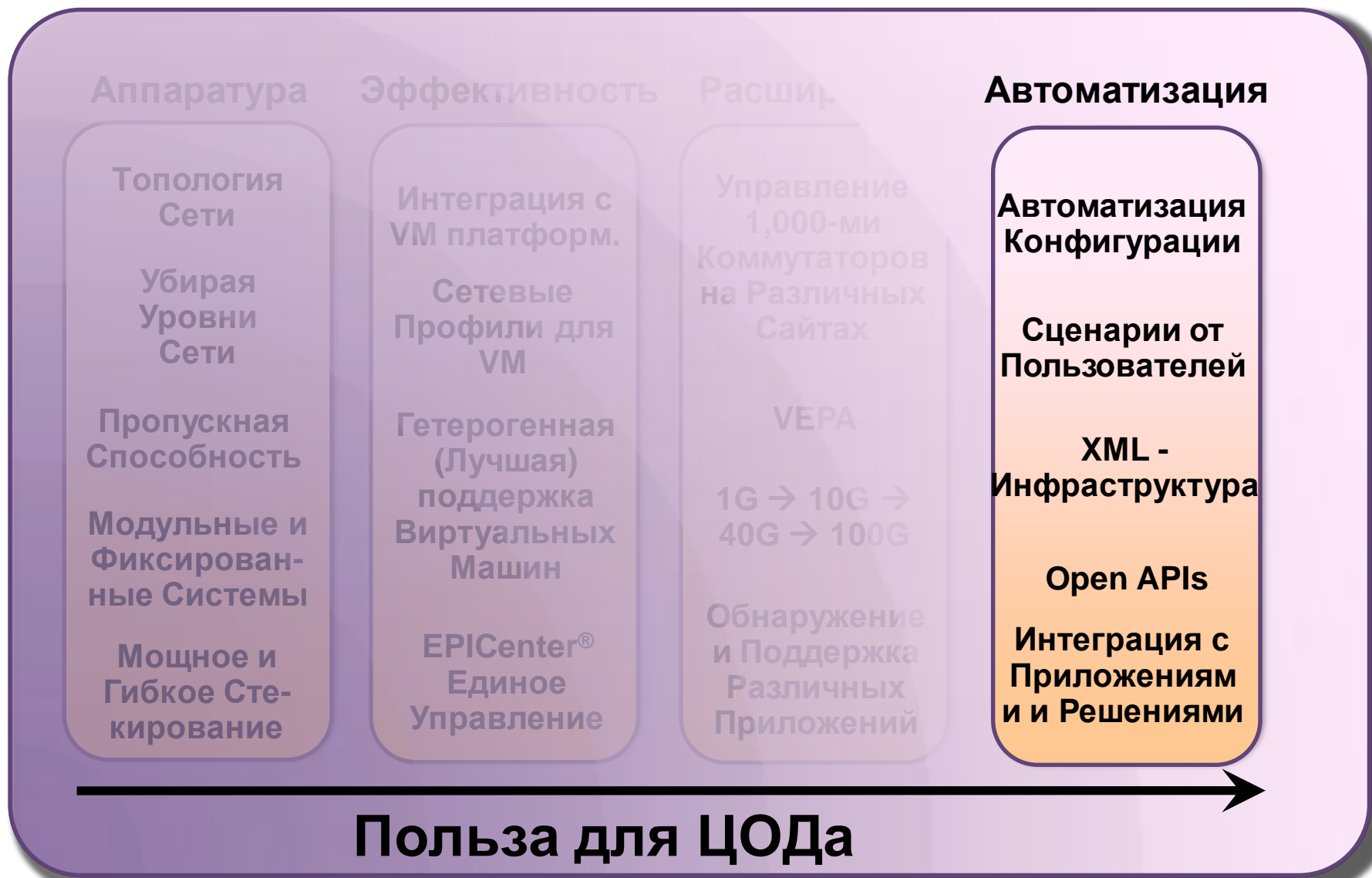
- Рост кол-ва VM привел к функциональности коммутатора на сервере
- Распространение коммутационной инфраструктуры
- Каждый vSwitch требует управления

► Direct Attach (Скоро)

- Индустриальный стандарт
- VEPA : Virtualized Ethernet Port Aggregator (IEEE 802.1Qbg)
- Коммутация снова в сети
- Проще управлять
- Больше производительность

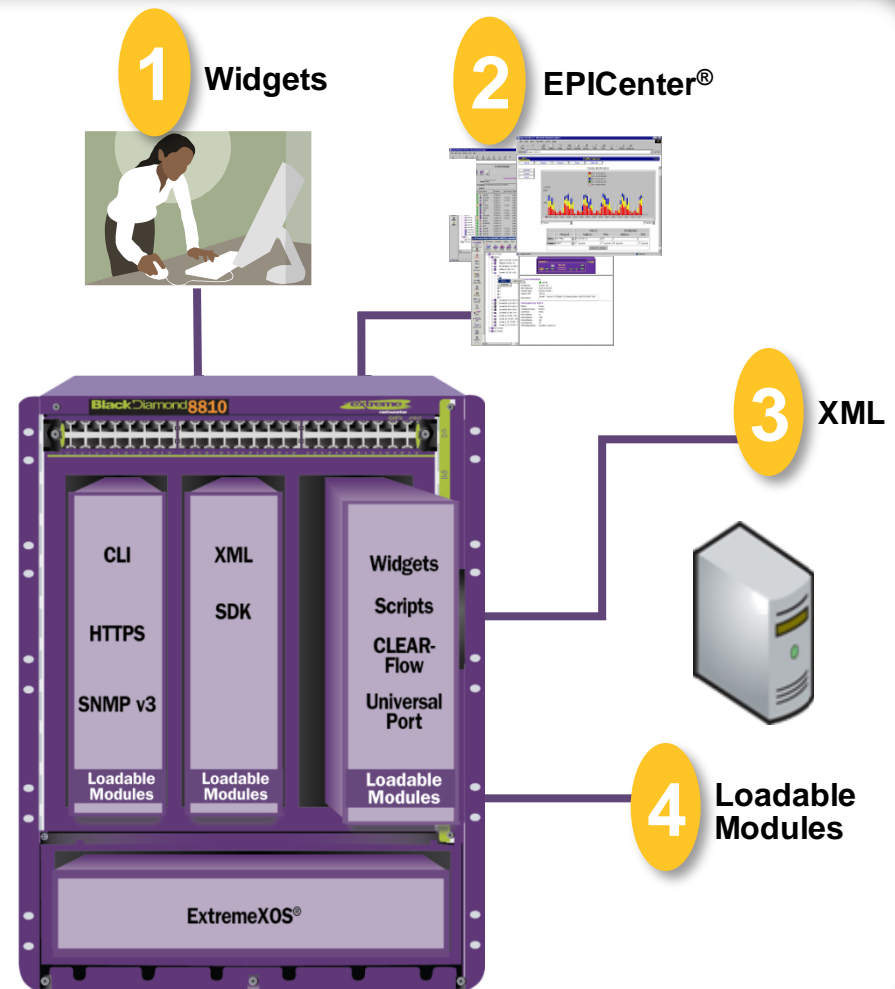


Extreme Networks: Подход «Четыре Направления»



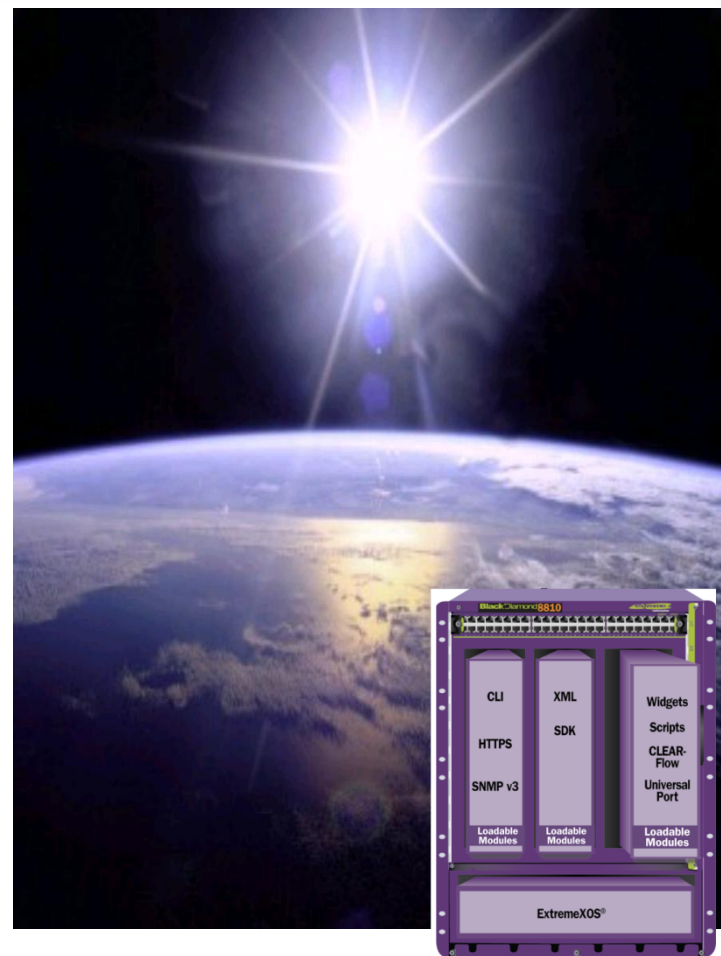
Сила Открытых Стандартов

- ▶ Автоматизация при помощи программ, работающих на коммутаторе
- ▶ Управляйте виртуализацией, понимая сеть
- ▶ Создание своих приложений
 - Интеграция внешних приложений с сетью по XML
 - Расширения знания приложений о сети
 - Динамический и полный контроль
- ▶ Единая модульная ОС на всех коммутаторах



Автоматизация Обеспечивает «Зеленые» ЦОДы

- ▶ **Режим энергосбережения: умное потребление энергии**
 - Определение неактивности
 - Приостановка работы модулей в шасси коммутатора
 - Возможность реакции на время
- ▶ **Основано на стандартных средствах ExtremeXOS®**
 - Снижение затрат на электропитание на 70%
 - Возможность сокращения 90% затрат
 - Полностью настраиваемое для конкретных задач



Extreme Networks: Подход «Четыре Направления»



Аппаратура

Топология
Сети

Убирая
Уровни
Сети

Пропускная
Способность

Модульные и
Фиксирован-
ные Системы

Мощное и
Гибкое Сте-
кирование

Эффективность

Интеграция с
VM
платформами
Сетевые
Профили для
VM

Гетерогенная
(Лучшая)
поддержка
Виртуальных
Машин

EPICenter®
Единое
Управление

Расширение

Управление
1,000-ми
Коммутаторов
на Различных
Сайтах

VEPA

1G → 10G →
40G → 100G

Обнаружение
и Поддержка
Различных
Приложений

Автоматизация

Автоматизация
Конфигурации

Сценарии от
Пользователей

XML -
Инфраструктура

Open APIs

Интеграция с
Приложениям
и Решениями

Польза для ЦОДа

BlackDiamond® 8K Серия



85xx



88xx

SummitStack™

Summit® X250



Summit X450e



Summit X480



Summit X450a



Summit X650



Summit X150



Summit X350



10/100 Edge

1G Edge

1G Aggregation

10G Aggregation

ExtremeXOS®: Одна ОС от Границы до Ядра сети

BlackDiamond® 8K Серия



88xx



89xx

BlackDiamond 20800 Серия



Summit X480



Summit X450a

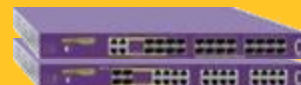


SummitStack

Summit X650



Summit X650



1/10G Core

10G Datacenter

40G Datacenter

10/40/100G Metro

ExtremeXOS®: Одна ОС от Границы до Ядра сети

Хостинговые и Облачные ЦОДы



Cloud Computing Service Provider –
Focused on 'Ruby on Rails
applications'



Virtualization application provider



www.pie.us

Managed Hosting Provider –
serving Asia Pacific



#1 managed hosting
provider in the world

xenetic Managed Hosting, Finland

Корпоративные ЦОДы



UK Research Institute
1000 m2 datacenter
3-4 Tb data-generation / 3 days



Synchrotron Spain-Barcelona



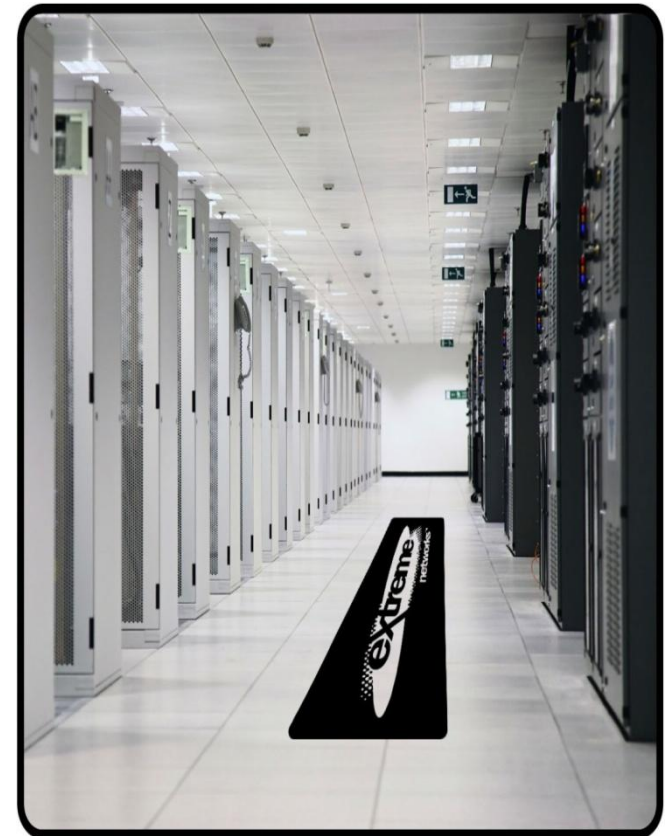
World leader in dating services
700+ Linux Servers
Use of 10 GbE and GbE



Leader in global Real Estate
Ethernet SAN solution

Потенциал достижения ранее невозможных масштабов

- ▶ **Сеть – основа для виртуализации**
 - Возможность полного обзора решения
 - Потенциал мощного управления
- ▶ **Новые, открытые стандарты для платформы динамических ЦОДов**
 - Коммутация снова в сети
 - Сотрудники в организации отвечают за свои сегменты
- ▶ **Мудро выбирайте вендоров**
 - Избегайте закрытых и моновендорных решений
 - Ваш выбор сегодня либо будет расти с Вами, либо Вам придется его оставить





СПАСИБО

Paul Hooper

Chief Marketing Officer

Extreme Networks

PHooper@ExtremeNetworks.com

BE EXTREME

