

Extreme Networks

Эффективные сетевые решения для вашего бизнеса

Девярых Алексей

Менеджер по развитию бизнеса Extreme Networks

Alexey.devvyatykh@softline.com

Extreme Networks

Software-Driven Networking Solutions for the Enterprise

История

- Основана **1996**
- **20+** лет опыта в сетевых технологиях
- **Первый в мире коммутатор Gig-E / 10 Gig-E**
- Полный спектр сетевых решений для корпоративных клиентов
- **#1 в рейтинге, 100% инсорсная поддержка**

Факты:

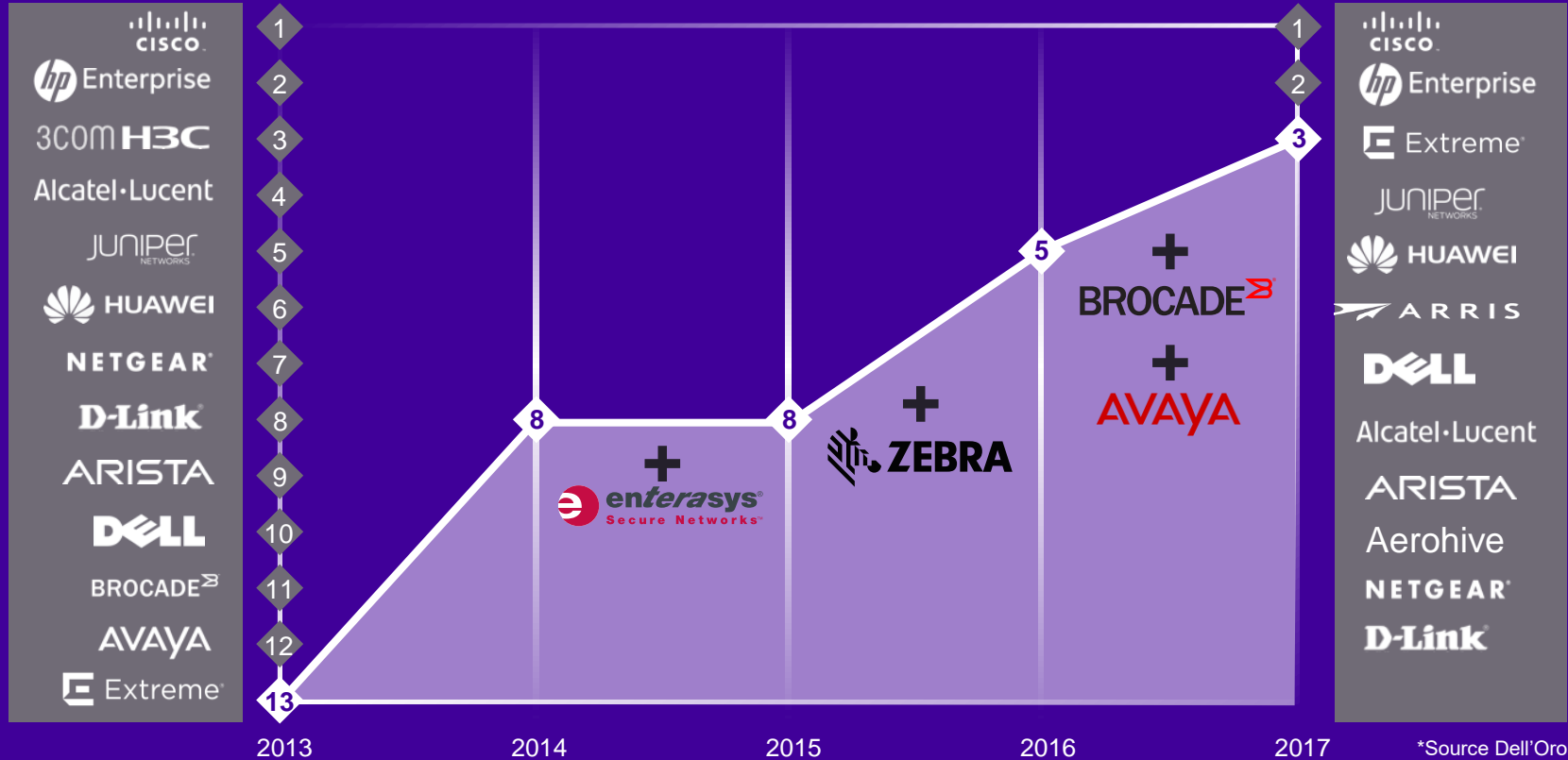
- **Оборот: \$1.2 млрд.**
- **3,000+** сотрудников
- **NASDAQ: EXTR**
- **HQ в San Jose, CA**
- **Бизнес в 80+ странах**
- **30,000+** заказчиков
- **6,000+** патентов



“Новый” Extreme Networks



Networking vendor TOP-3



*Source Dell'Oro

Мнение аналитиков Gartner

2018 -> 2019 LAN/WLAN Magic Quadrant



COMPLETENESS OF VISION

As of June 2018

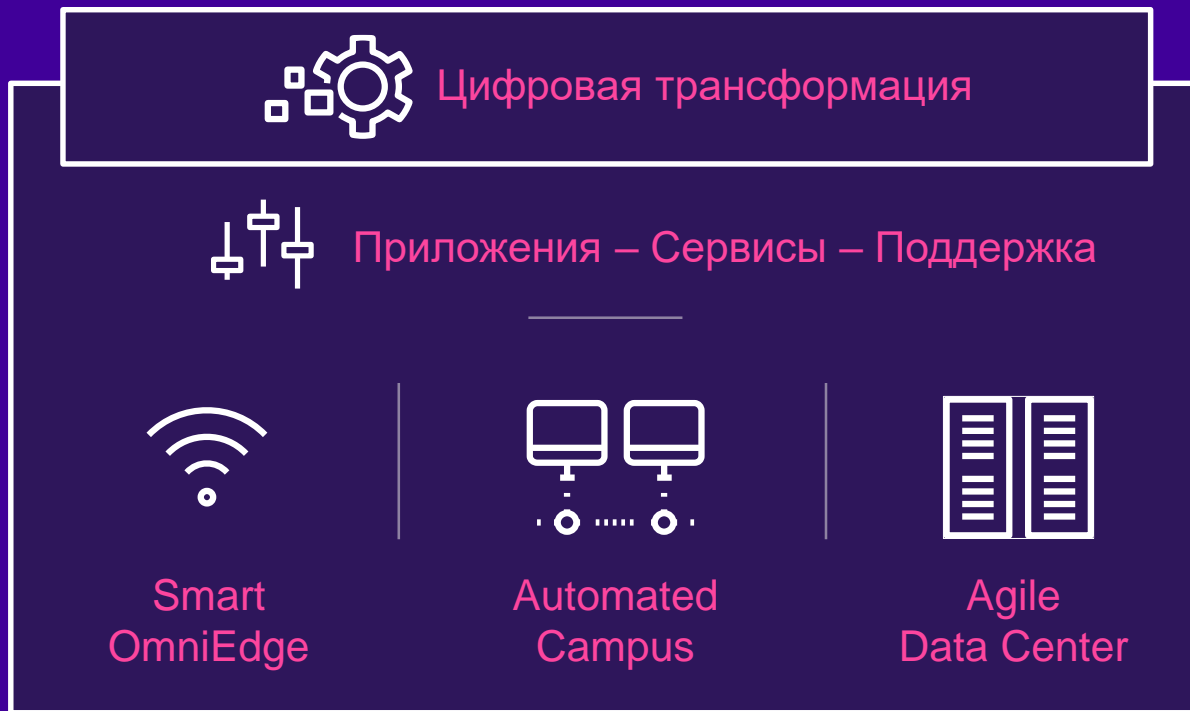
© Gartner, Inc

Industry Verified

Поддержка #1 в рейтинге – Gartner

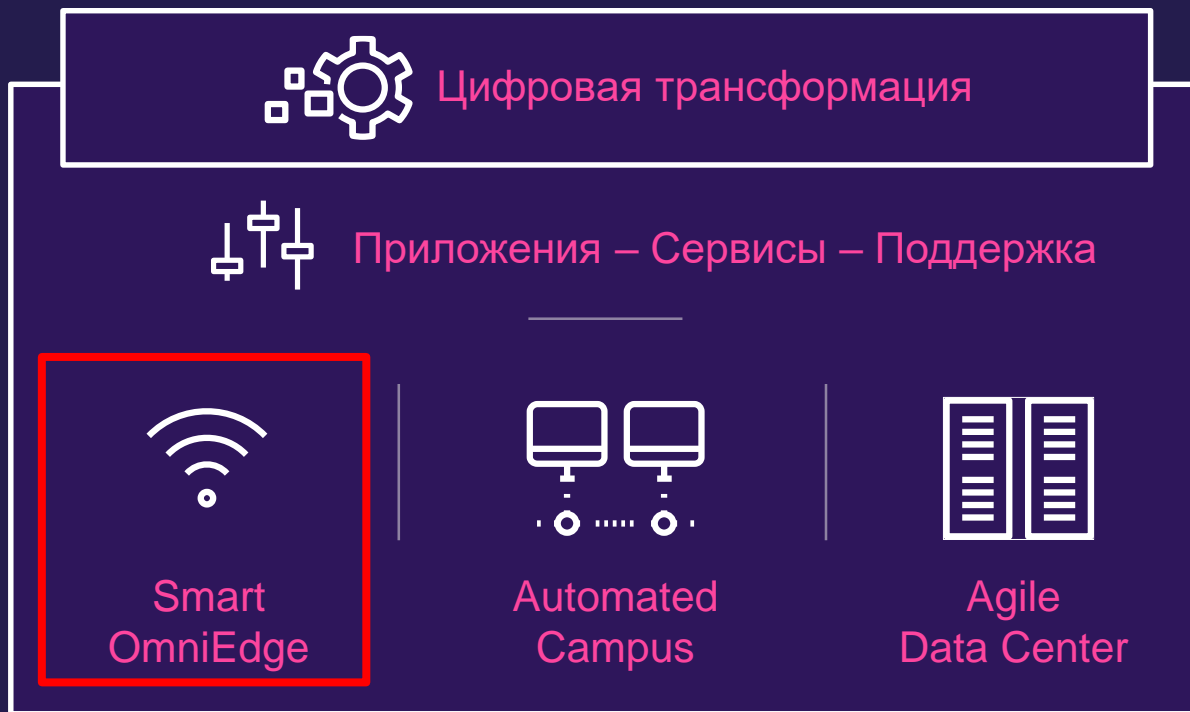
Vendors	 Extreme®	 CISCO	 Hewlett Packard Enterprise
Ratings			
Overall Peer Rating	 4.8 out of 5	 4.6 out of 5	 4.1 out of 5
Willingness to Recommend	100% Yes	74% Yes	54% Yes
Product Capabilities	4.9	4.6	4.3
Customer Experience			
Evaluation and Contracting	4.7	4.6	4.4
Pricing Flexibility	4.7	4.0	3.8
Integration and Deployment	4.7	4.4	4.2
Ease of Deployment	4.8	4.0	4.0
Service and Support			
Timeliness of Vendor Response	4.8	4.5	4.2
Quality of Technical Support	4.8	4.5	3.8

Основные решения



Гибко, Адаптивно, Безопасно

Основные решения



Гибко, Адаптивно, Безопасно

Коммутаторы доступа Summit

Коммутаторы доступа с гигабитными портами

210/220



- Standalone L2
- Stacking L3 Base
- 12, 24 or 48 port Gb
- 1G or 10G Uplinks
- PoE/PoE+
- Up to 370W PoE
- <100 user network
- SMB and Campus

X440-G2



- 40Gbps Stacking
- L3 Edge
- 1G or 10G Uplinks
- PoE/PoE+
- Up to 740W PoE
- Edge of large enterprise or SMB

X450-G2



- 84 Gbps Stacking
- L3 Advanced Edge
- 500+ user network
- Edge of large enterprise
- Power redundancy
- High POE+ Budget

X460-G2



- 160Gbps Stacking
- L3 & MPLS
- AC/DC PSUs
- DC for 1GbE to 10GbE transition
- 1500W POE+
- Reverse Air Flow
- Timing & OAM

Поддерживаемый функционал и производительность



Семейство коммутаторов 10/40Gb Summit

X620

16 & 10 x 10Gb



- SFP+ & 10GBASE-T
- LAN Edge/Aggregation
- Enterprise modular systems
- Compact 10Gb edge systems

X670V-48t

64 x 10Gb Ports



- 10Gb ToR switch
- Data Center Leaf/Edge switch
- 40Gb uplinks

X670-G2-48x

64 x 10GbPorts



- 10Gb ToR
- Leaf edge switch
- Low Latency
- PTP

X690

48 x 10GbPorts



- 10Gb ToR
- 4x100G Uplinks
- Two models
- Leaf edge switch

X770

104 x 10Gb Ports



- High density 40Gb
- Spine aggregation
- 40Gb speed ToR
- Low Latency
- PTP

X870

32 x 100Gb Ports

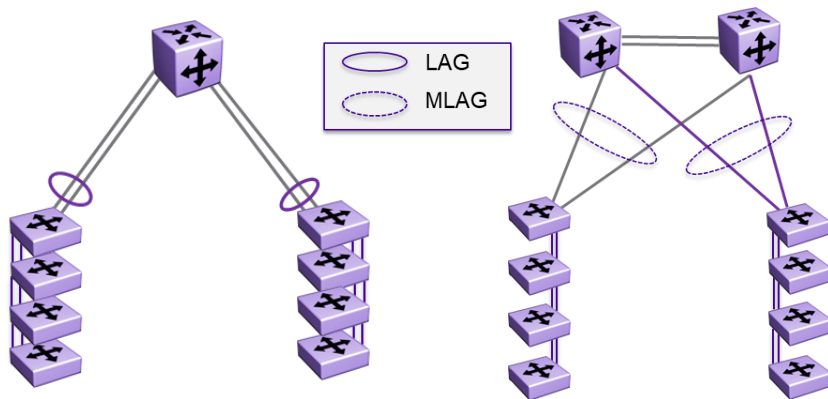


- High density 100Gb
- 10/25/40/50Gb
- 100Gb Spine&Leaf
- Two models
- Low Latency

Fixed Stackable 10Gb/40Gb Switches

VPEX – Дизайн и масштабирование в EXOS 22.5

- ❑ Несколько вариантов дизайна
- ❑ Расширяет возможности EXOS до портов доступа PE
- ❑ Можно строить везде, где есть поддерживаемые модели СВ
- ❑ Поддержка каскадирования
- ❑ Поддержка M-LAG/LAG на каскадных линках



Каскадирование BPE
















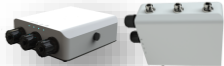
Отказоустойчивые СВ
Каскадирование BPE

Масштабирование СВ на примере X690

BPE supported per CB	48
Maximum switches cascade	4
Max MAC FDBs	288K
Max IPv4 Routes	192K
Max ACLs	8K
IPv4 Policy rules/ users	22.4 – 1536 / 24K



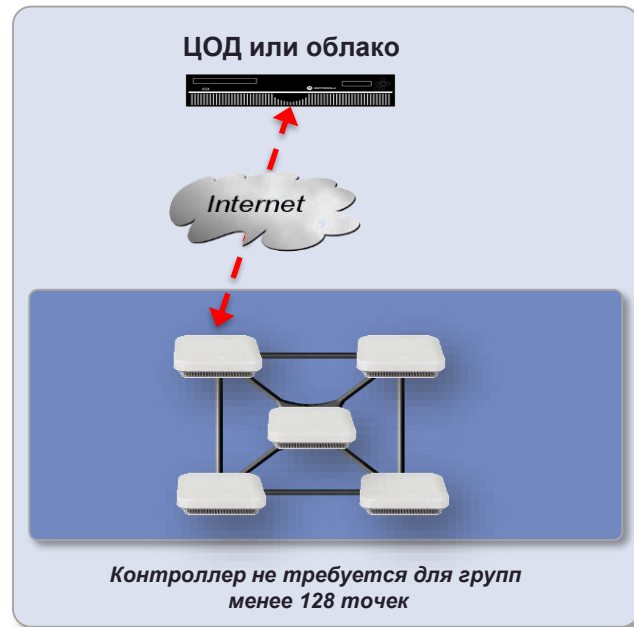
Основные компоненты решения WiNG

Контроллеры	Точки доступа	Программные компоненты
 <p>NX-9600</p> <p>VX-9000</p>  <p>NX-7500</p>  <p>NX-5500</p>  <p>RFS4010</p>  <p>vmware ESXi</p>  <p>Xen</p>  <p>amazon web services</p>  <p>Microsoft Hyper-V</p>	 <p>AP8533</p>  <p>AP8432</p>  <p>AP7532</p>  <p>AP7522</p>  <p>AP7632</p>  <p>AP7612</p>  <p>AP7562</p>  <p>AP7662</p>	<p>NSIGHT Service Level Assurance Application Visibility</p> <p>E-GUEST BYOD, Guest Registration</p> <p>AIR DEFENSE Threat vector Detect / Mitigate</p> <p>Extreme Location Cloud based RTLS system</p>



Ключевые преимущества решения WiNG

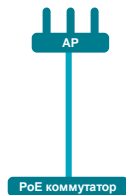
- Гибкое решение на основе единой операционной системы WiNG OS
- Построение сети на основе виртуального, аппаратного или программного контроллера
- Поддержка иерархического подхода к построению сети
- Централизованное управление распределенной сетью
- Автоматическое подключение новых точек доступа
- Высокая отказоустойчивость
- Оптимизация канала управления между офисами
- Широкий спектр дополнительных сервисов, встроенных в операционную систему
- 25000 точек доступа под управлением одного контроллера



Точки и контроллер работают под управлением одной ОС



Архитектура сети WiNG из одного сайта



Одна точка доступа

Компоненты решения

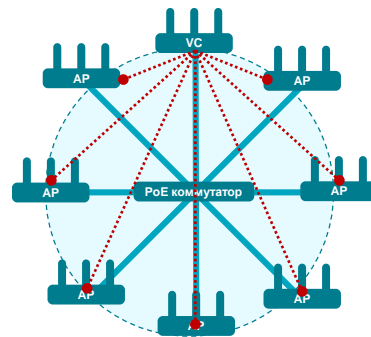
- Независимая точка доступа
- Локальное управление на точке

Встроенные сервисы

- AAA / DHCP / Captive Portal
- Enhanced WIPS
- L2/L3 SPI Firewall
- DPI

Дополнительные сервисы

- ADSP



От 2 до 64 точек

Компоненты решения

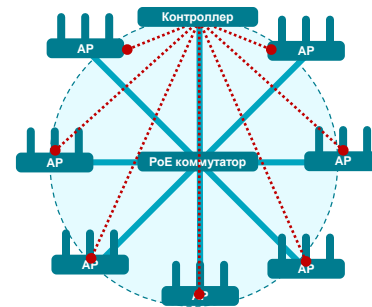
- Виртуальный контроллер
- Единая точка управления

Встроенные сервисы

- AAA / DHCP / Captive Portal
- Enhanced WIPS
- L2/L3 SPI Firewall
- DPI

Дополнительные сервисы

- ADSP
- NSight



От 2 до 2048 точек

Компоненты решения

- Контроллер и точки доступа
- Единая точка управления

Встроенные сервисы

- AAA / DHCP / Captive Portal
- Basic/ Advanced WIPS
- L2/L3 SPI Firewall/ RBWF
- DPI

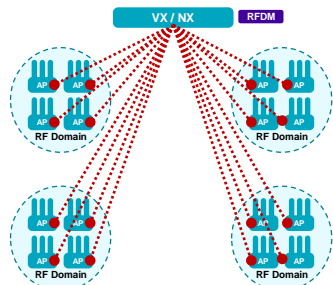
Дополнительные сервисы

- ADSP
- NSight



Архитектура распределенной сети WiNG из нескольких сайтов

Распределённый WLAN



До 1024 точек

Компоненты решения

- Контроллер и точки доступа
- Единая точка управления

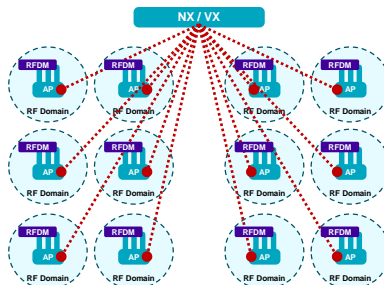
Встроенные сервисы

- AAA / DHCP / Captive Portal
- WIPS
- L2/L3 SPI Firewall/ RBWF/DPI

Дополнительные сервисы

- ADSP
- Nsight
- Proximity/Zoning/Positioning

Multi Site / Single Cell



До 25600 точек

Компоненты решения

- Контроллер и независимые точки
- Единая точка управления

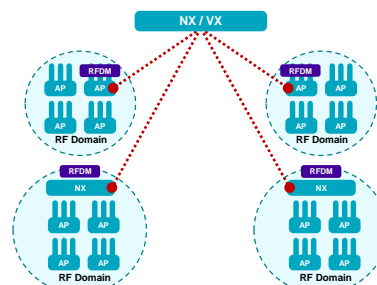
Встроенные сервисы

- AAA / DHCP / Captive Portal
- WIPS
- L2/L3 SPI Firewall/ RBWF/DPI

Дополнительные сервисы

- ADSP
- Nsight
- Proximity/Zoning

Multi Site / Multi Cell



До 25600 точек

Компоненты решения

- Контроллер и независимые точки
- Единая точка управления

Встроенные сервисы

- AAA/DHCP/Captive Portal
- WIPS
- L2/L3 SPI Firewall/RBWF/DPI

Дополнительные сервисы

- ADSP
- Nsight
- Proximity/Zoning/Positioning



Преимущества решения Extreme Wireless WiNG

Исторически уходит
корнями в Motorola
Solutions

Масштабируемая,
распределённая,
архитектура

Walmart использует более
100.000 точек по всему миру

Широкая продуктовая
линейка

Indoor, Outdoor, Wallplate
11ac w1/w2, 11ax

Единая операционная
система для точек
доступа и
контроллеров.

Дополнительные
сервисы:

NAT, VPN, FW, Application
visibility, DHCP, Radius, WIPS

RF Domain менеджер
для управления радио-
ресурсами

Меньше трафика, выше
отказоустойчивость.

Недоступность контроллера не
приводит к «падению» сети

В каждую точку встроена система
DPI для идентификации
приложений и аналитические
инструменты



Продукты и сервисы Extreme Mobility

ExtremeGuest



Регистрация, персонализация, политики доступа для гостевых клиентов Wi-Fi

ExtremeLocation



Позиционирование Wi-Fi и BLE
Аналитика и API

NSight



Инструмент для мониторинга и управления Extreme WiNG

ExtremeAnalytics



Аналитика реального времени по сети и приложениям для Extreme Wireless

ExtremeControl



Управление, контроль, политики доступа для устройств и пользователей

AirDefense



Система обнаружения и отражения атак на Wi-Fi (WIPS)

ExtremeManagement



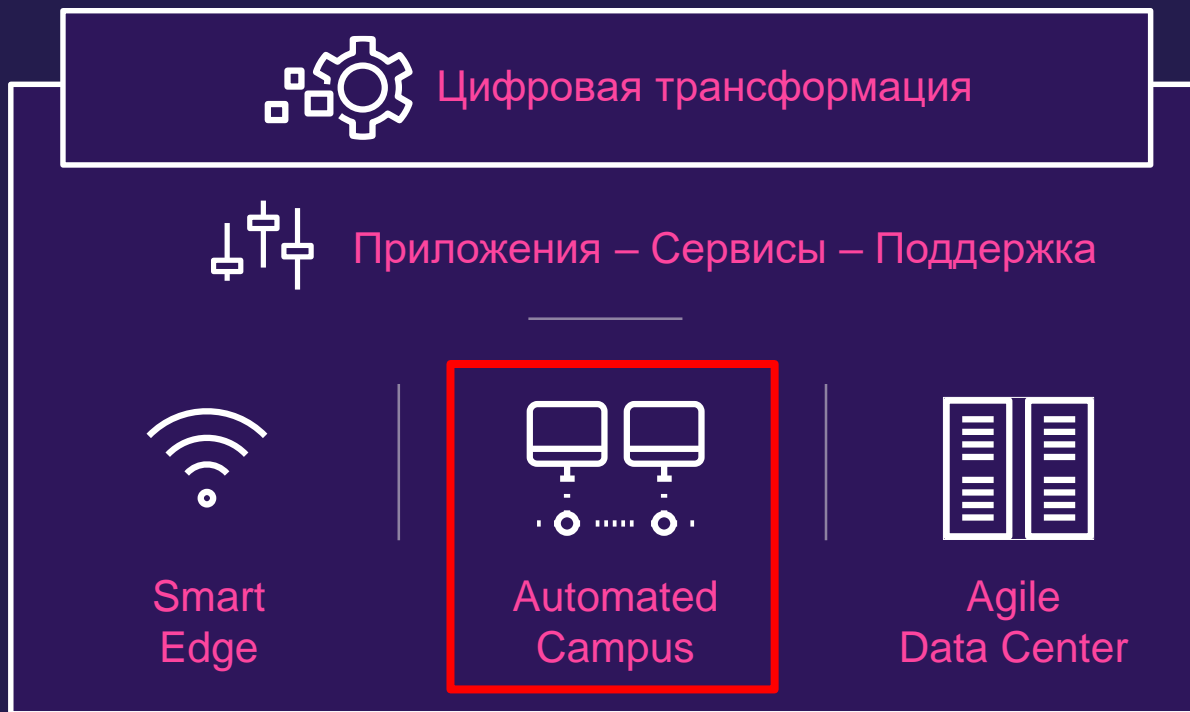
Унифицированная платформа управления для всех продуктов Extreme

Einstein



ML и AI для самооптимизации и самовосстановления

Основные решения



Гибко, Адаптивно, Безопасно



Решение Extreme Secure Automated
Campus.
Введение.

Базис для цифровых сервисов

Облачные



Мобильные
& IoT



**ЦИФРОВАЯ
ТРАНСФОРМАЦИЯ**



BIG DATA



Социальные
проекты

*С появлением цифрового бизнеса **гибкие, устойчивые** сети становятся важным компонентом участия в **быстрой и динамичной** цифровой экосистеме. И наоборот, **слабая** сеть может препятствовать усилиям в области цифрового бизнеса.*



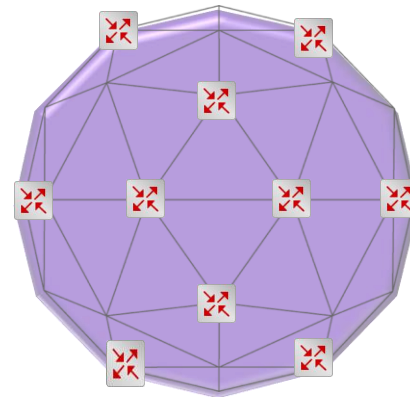
Точки влияния сети на цифровой бизнес

1. Эффективность эксплуатации сети
 - Быстрая адаптация сети для поддержки новых приложений
 - Время включения сервиса
 - Увеличение пропускной способности сети
2. Сложность управления
 - «Ручная» настройка порядка 85%
 - Разные системы управления для проводных и беспроводных пользователей
3. Уязвимость сетевой инфраструктуры
 - Даже мелкие сетевые ошибки могут вызвать остановку всей сети
 - Безопасность всегда фактор риска



Что такое Extreme Automated Campus?

- ▶ Виртуализация всей сетевой инфраструктуры – «облако» для пользователей
- ▶ Основано на стандарте 802.1aq SPBm (ISIS + MacInMac)
- ▶ Предоставление всех корпоративных сервисов: L2, L3, IPVPN, IP Multicast при помощи одного протокола ISIS
- ▶ Сокращение времени и стоимости обслуживания сети
- ▶ Абсолютно любая физическая топология
- ▶ Встроенная безопасность

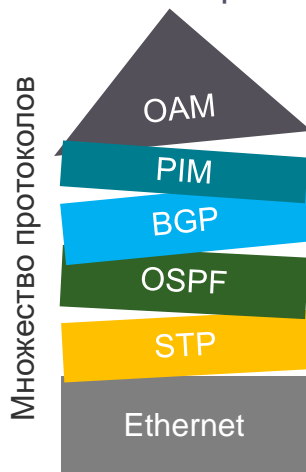


Fabric Connect – краткий обзор технологии

1. Базируется на стандарте IEEE/IETF Shortest Path Bridging с расширениями Extreme
2. Использует ISIS протокол как L2/L3 control plane
3. Использует идентификацию и изоляцию сервисов I-SID (Independent Service Identifier)
 - Поле заголовка I-SID 24 бита, обеспечивает масштабируемость 16 млн. сервисов
 - Вставляется только на границах сети

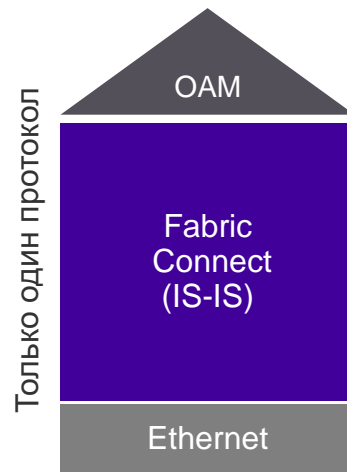
Традиционные сети:

Каждый протокол настраивается отдельно



Fabric Connect:

Простота настройки, выявления неисправностей



Преимущества Fabric Connect

1. Быстрота

- Быстрое время включения сервиса
- Настраивается только на границе “edge”
- Режим передачи Active-Active с балансировкой

2. Простота

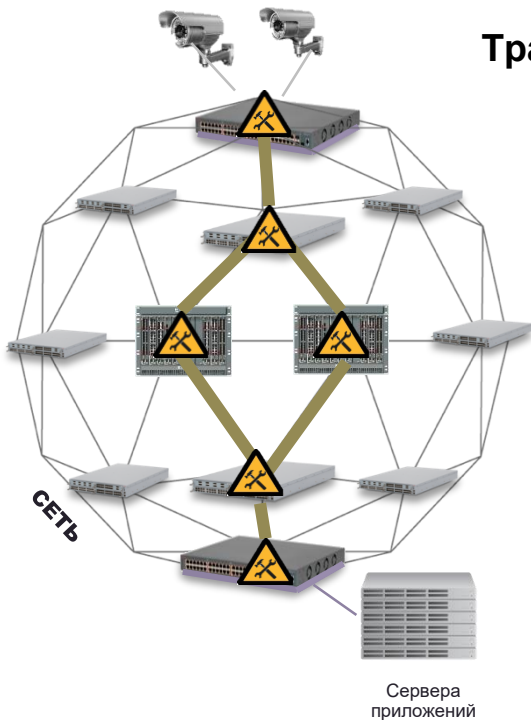
- Один протокол SPB для сервисов L2/L3, VRF вместо нескольких
- Встроенные механизмы распределения мультикаста
- Единая система управления (ХМС)

3. Безопасность

- Изоляция трафика из конца в конец
- Гипер-сегментация
- Прозрачна для конечных пользователей

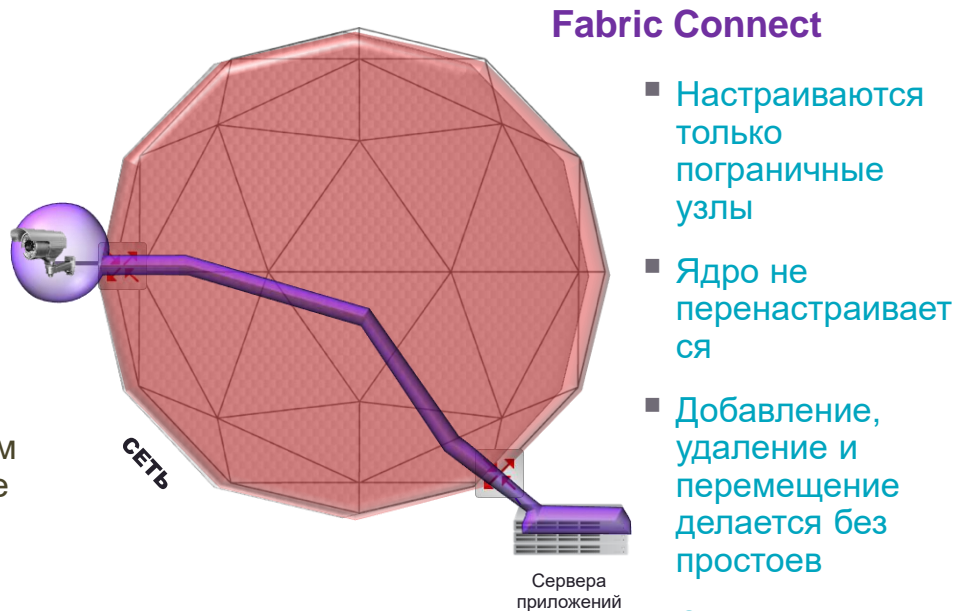


Быстрота: включение сервиса на пограничных узлах



Традиционная сеть

- Поузловая настройка
- Добавление, удаление и перемещение - требует перенастройку сети
- Уязвима к ошибкам при перенастройке
- Услуги зависят от физической топологии

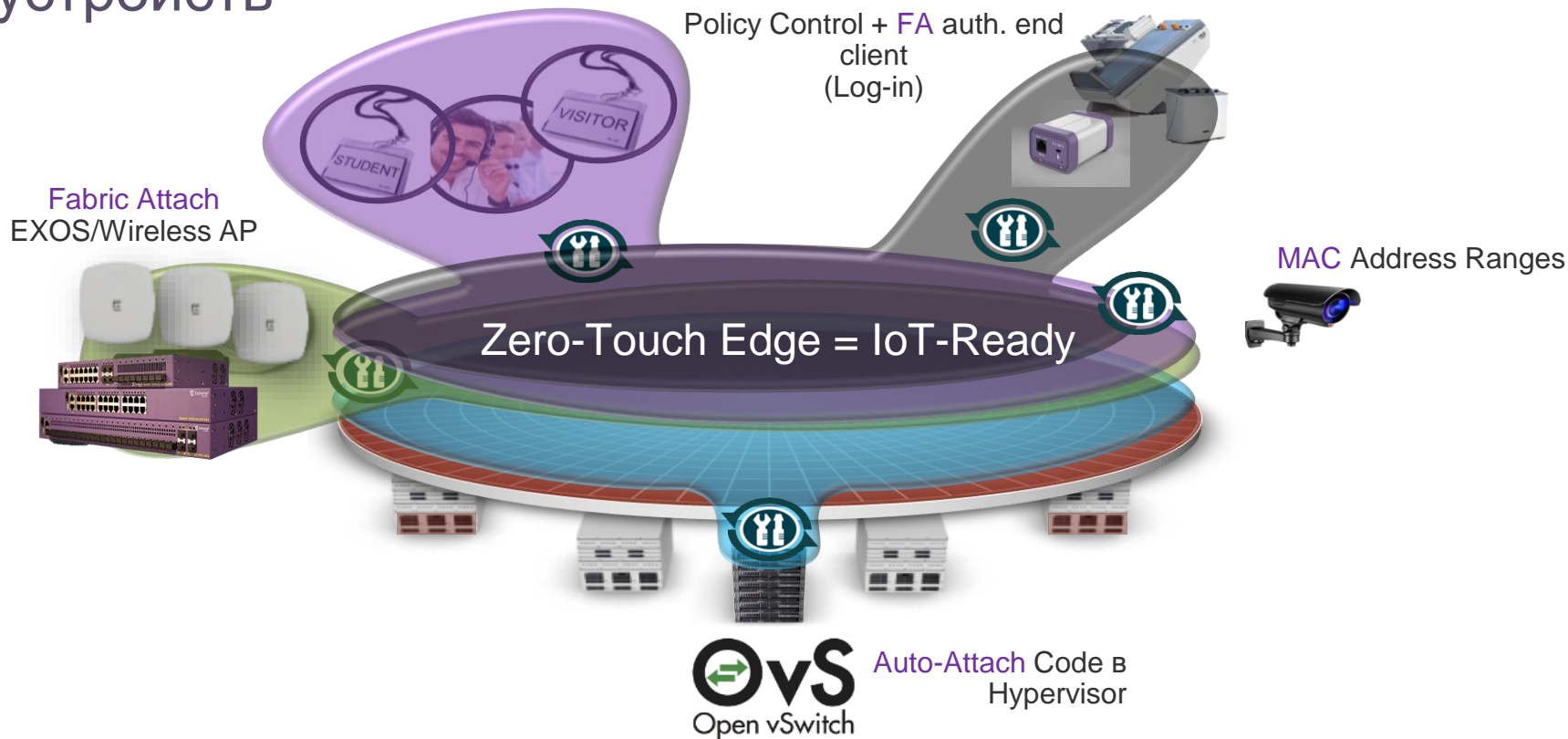


Fabric Connect

- Настраиваются только пограничные узлы
- Ядро не перенастраивается
- Добавление, удаление и перемещение делается без простоев
- Сервисы предоставляются независимо от топологии сети

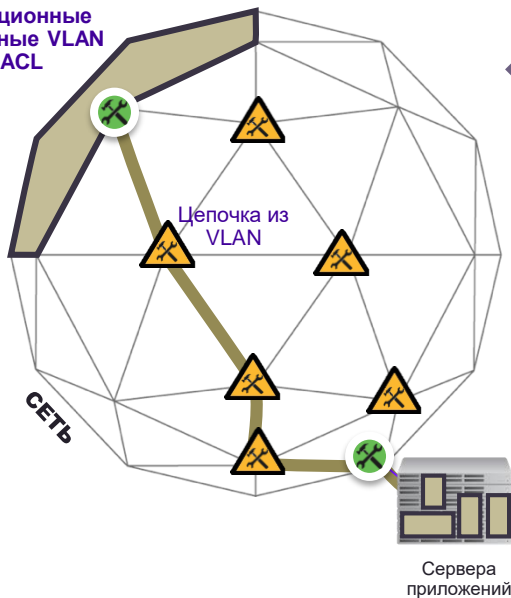


Быстрота: автоматическое подключение конечных устройств



Безопасность: Гипер-сегментация и изоляция трафика

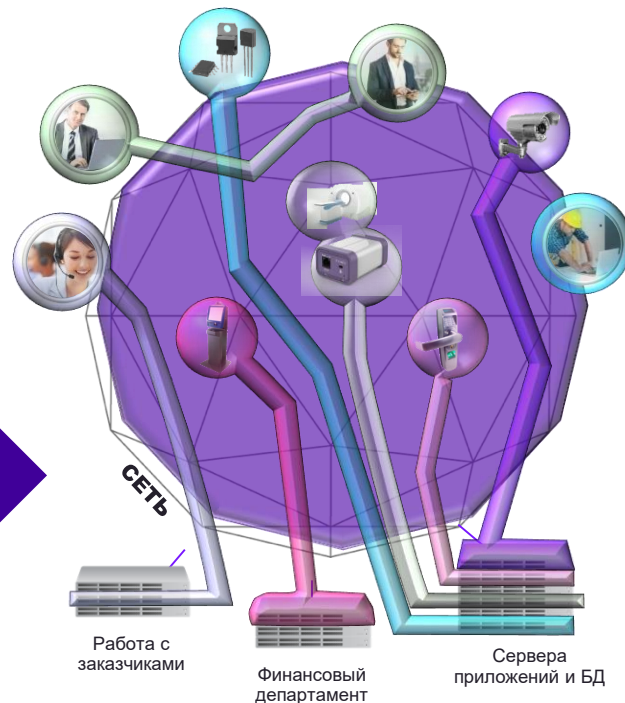
Традиционные
Кампусные VLAN
и ACL



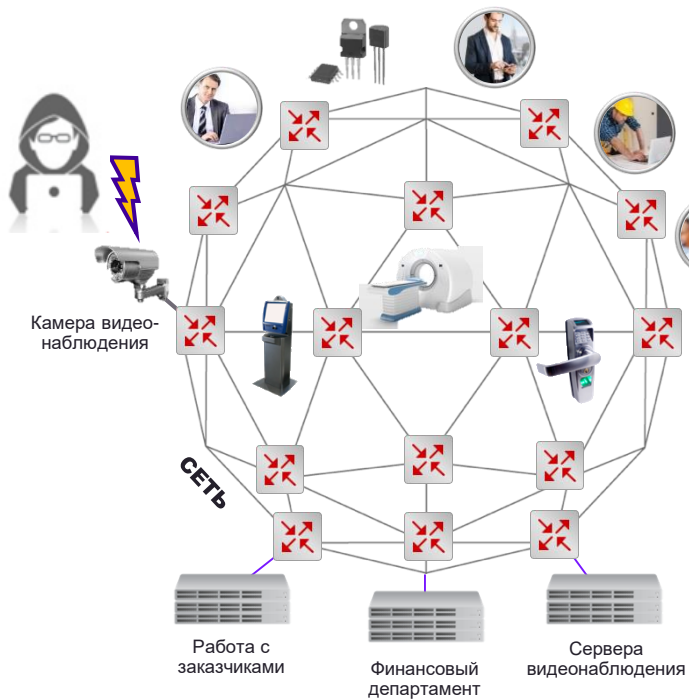
Без гипер-сегментации
изоляция трафика ограничена
в масштабировании

С гипер-сегментацией
изоляция от точки к точке по
всей сети

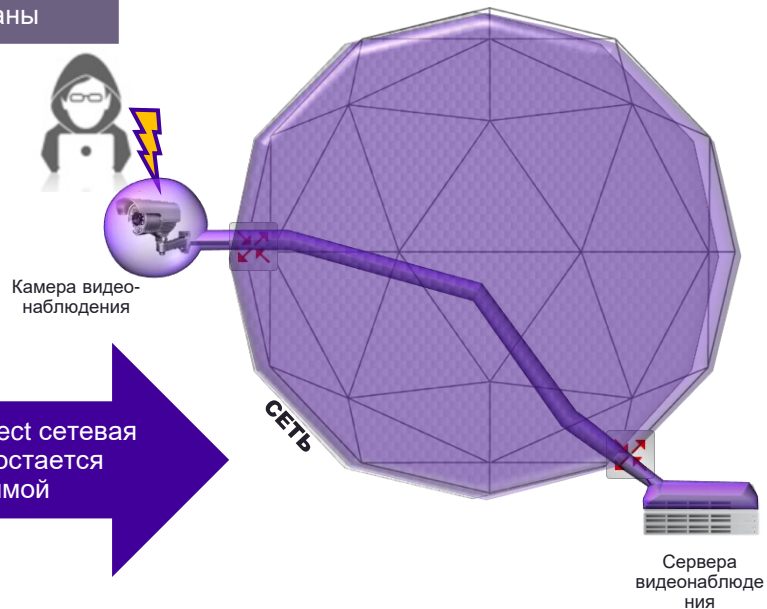
CONTROL PLANE от точки к точке



Безопасность: скрытая топология для подключаемых клиентов

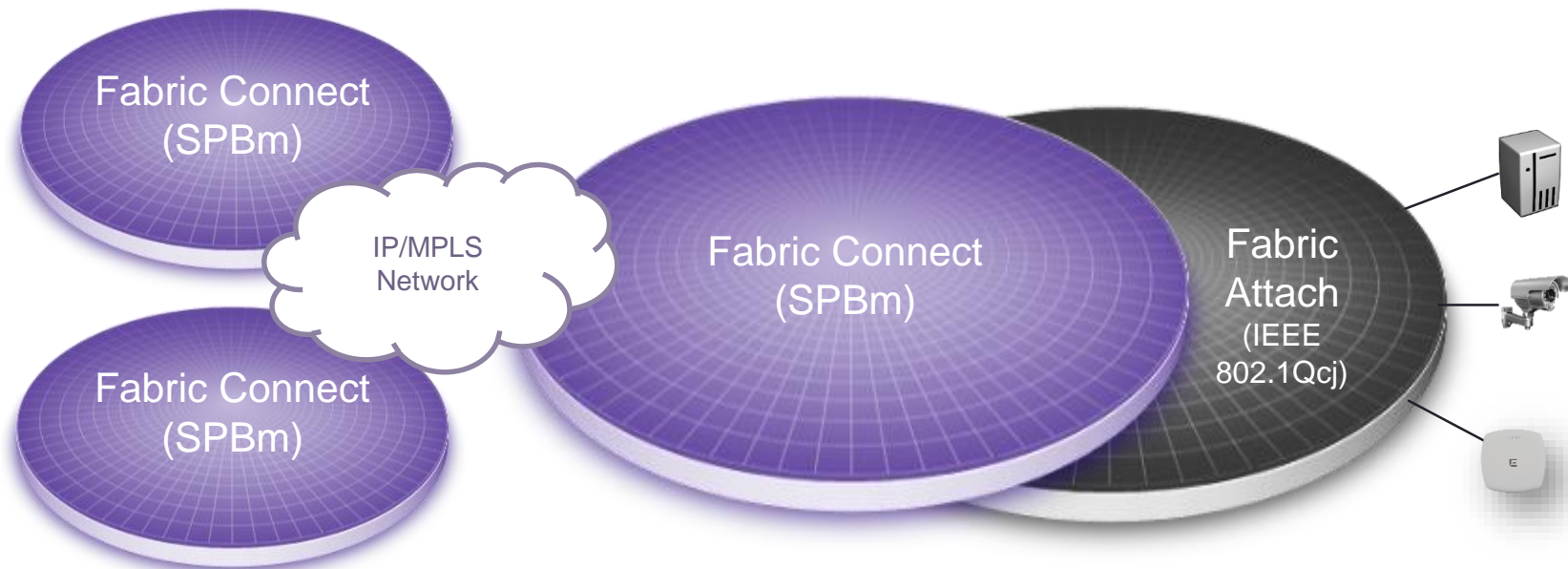


В традиционной сети все узлы сети могут быть зафиксированы



В Fabric Connect сетевая топология остается невидимой

Экосистема Automated Campus: не только Fabric Connect



Fabric Extend – возможность расширения фабрики на удаленные площадки/узлы поверх IP инфраструктуры

Fabric Connect – основа для ядра, распределения и доступа

- Быстрая
- Гибкая
- Безопасная

Fabric Attach – автоматическое и безопасное подключение к сервисам фабрики не-SPBm оборудования

Преимущества подхода Extreme

Extreme упрощает повседневную эксплуатацию сети и в тоже время повышает ее эффективность и безопасность

Традиционные сети

Множество протоколов
Сложный в настройке multicast
Настройка от узла к узлу
Ручная настройка CLI
Проводные и беспроводные сети
разделены

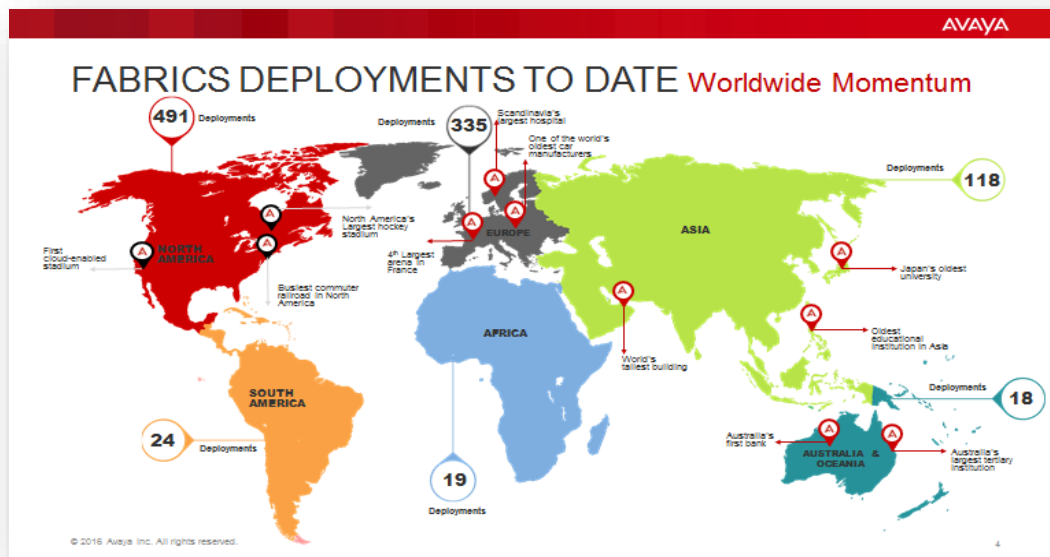
Подход Extreme

Один протокол
Встроенный простой multicast
Настройка пограничных узлов
Автоматизация с использованием
ХМС, Policy Control (Radius) & ZTP+
ХМС един для проводных и
беспроводных сетей



Реальные инсталляции Automated Campus в мире

- Более 1500 внедрений
- Инсталляции на каждом континенте и в каждой вертикали
- Самая большая сеть ~ 600 узлов
- Олимпийские нагрузки в Sochi 2014.
- Стадионы FIFA2018
- Проведение Hackathon – ни одного взлома!

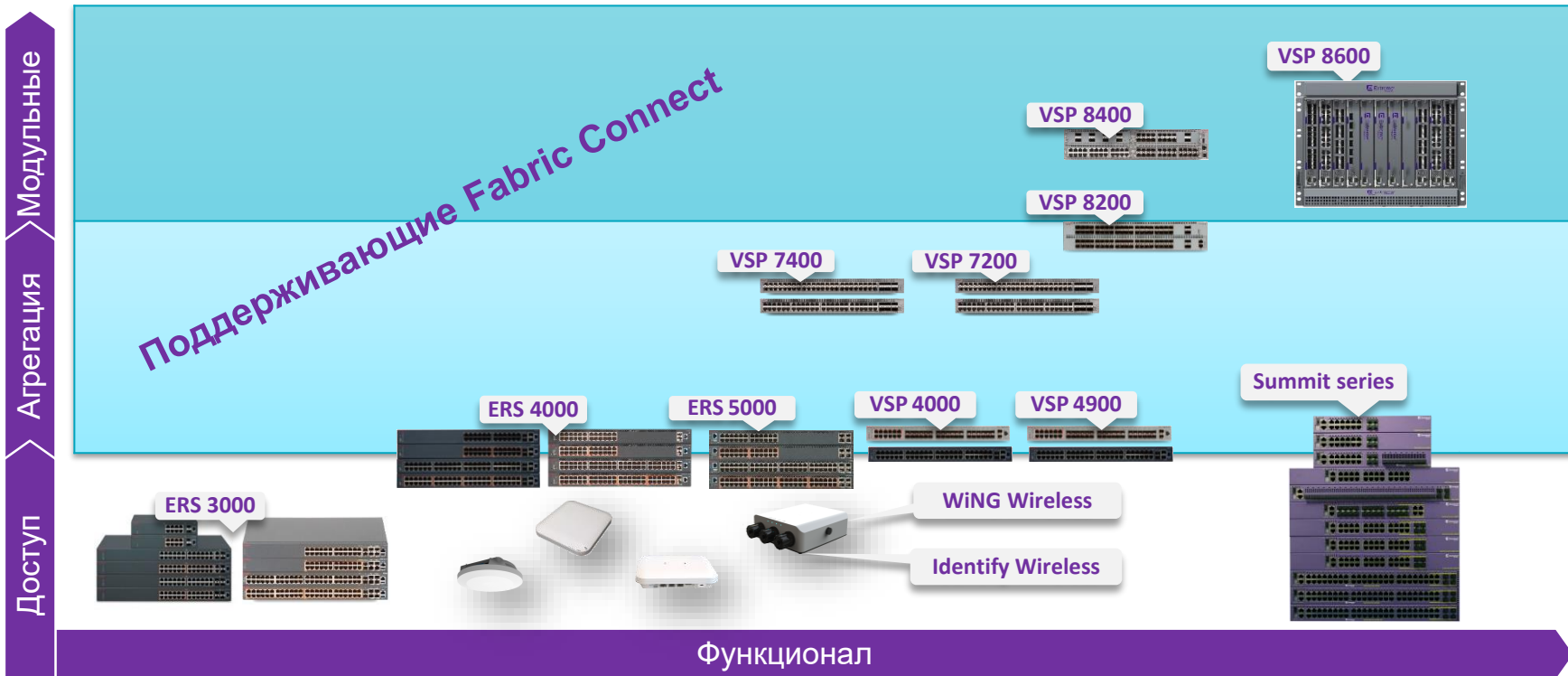


“Avaya Networking's Fabric is the networking industries best kept secret. It has ramped quickly over the past year.

“Zeus Kerravala March, 2017



Портфолио Fabric Networking в деталях





WWW.EXTREMENETWORKS.COM

