

Extreme Networks

Удобные сети передачи данных

Малый Александр
Руководитель направления по работе с заказчиками
Екатеринбург, 23 мая 2019

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:

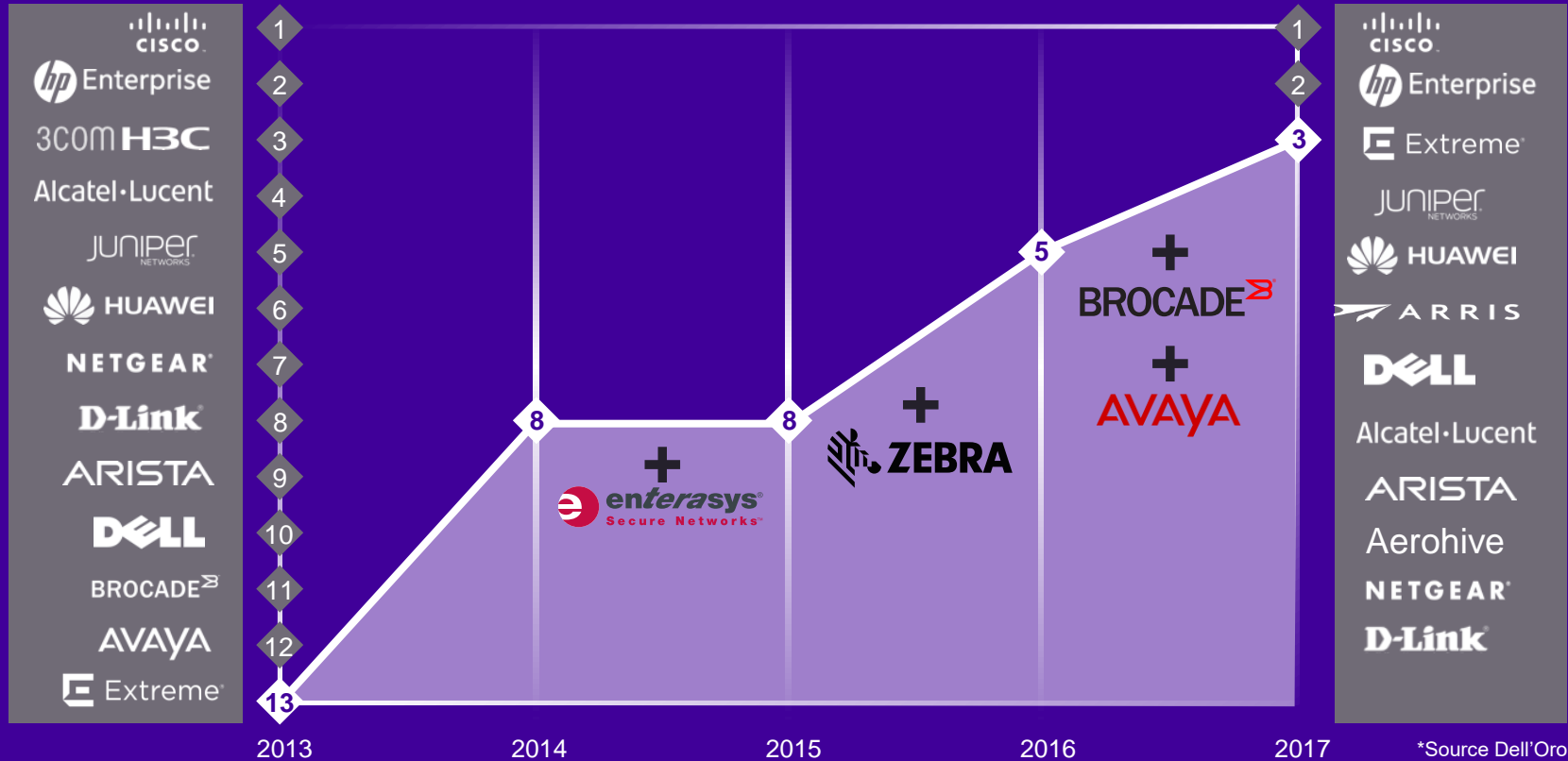
- **Оборот: \$1.2 млрд.**
- **3,000+** сотрудников
- **NASDAQ: EXTR**
- **HQ в San Jose, CA**
- **Бизнес в 80+ странах**
- **30,000+** заказчиков
- **6,000+** патентов



“Новый” Extreme Networks



Networking vendor TOP-3



*Source Dell'Oro

Мнение аналитиков Gartner

2018 LAN/WLAN Magic Quadrant

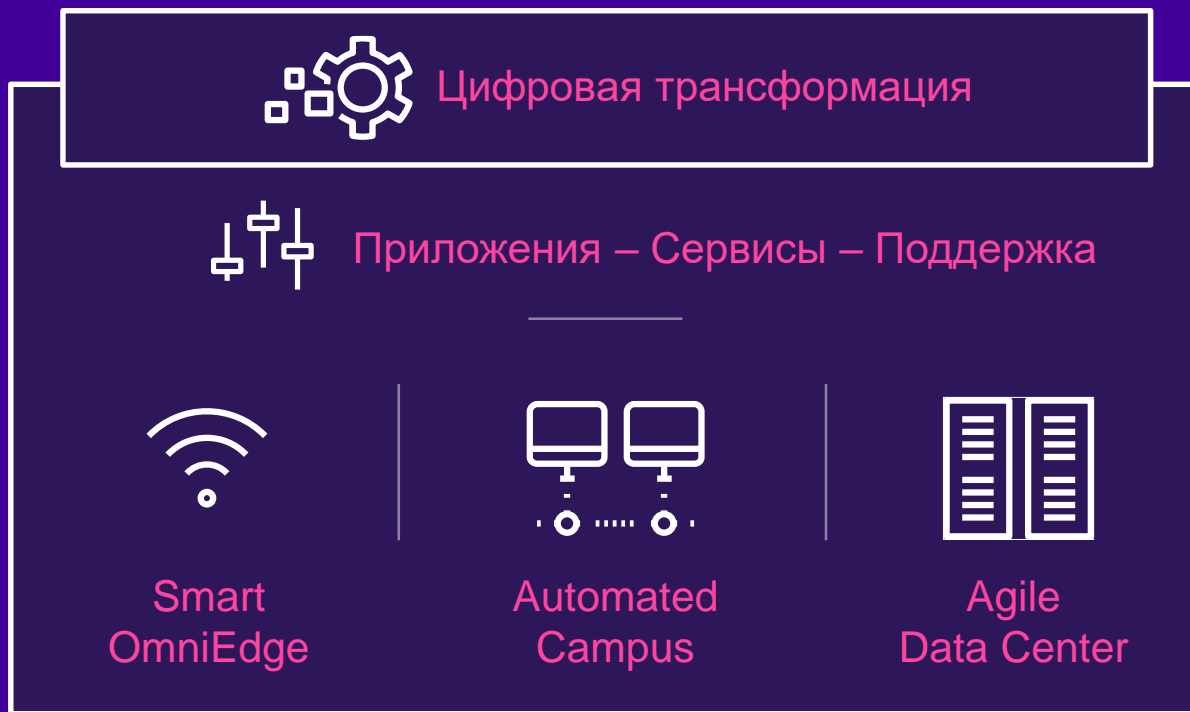


Industry Verified

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

Единая система управления - ХМС

От уровня доступа до центра обработки данных и облака

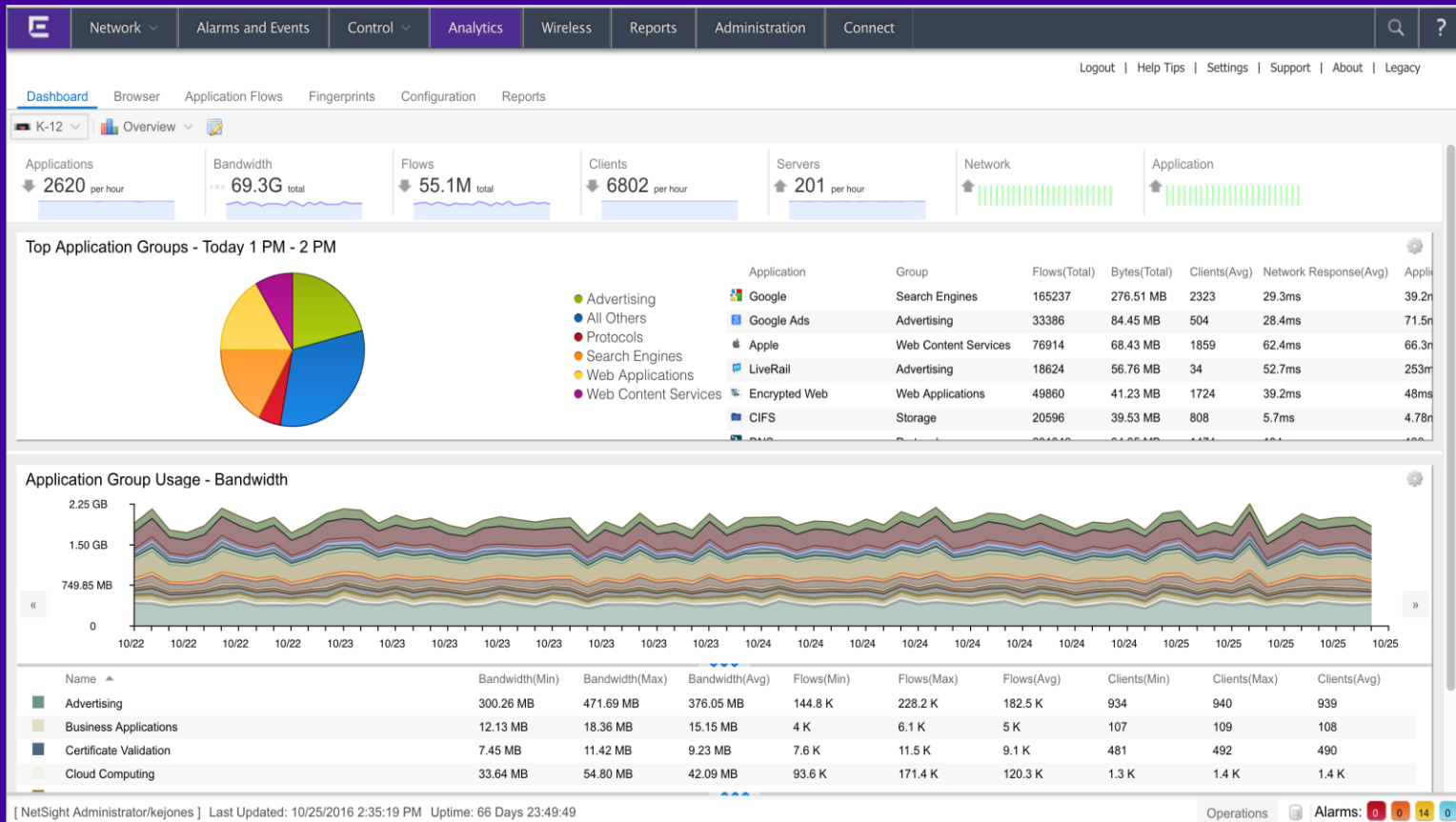
ExtremeControl	ExtremeAnalytics	ExtremeManagement	GovernanceEngine
<ul style="list-style-type: none">• Политики для разграничение прав доступа• Осведомлённость об устройствах и приложениях• Безопасный доступ для гостей и IoT устройств	<ul style="list-style-type: none">• Информация о приложениях пользователей• Время отклика приложений• Информационная безопасность	<ul style="list-style-type: none">• Автоматизация сетевых настроек• Работа со сценариями и скриптами• Единая консоль	<ul style="list-style-type: none">• Автоматическая проверка конфигураций на соответствие правилам• GDPR, HIPAA, PCI
ExtremeConnect			
<ul style="list-style-type: none">• Интеграция с VMware, GCP, MS Azure, AWS, OpenStack, Security и другими системами• Open API – для создания собственных проектов по интеграции			

ExtremeControl

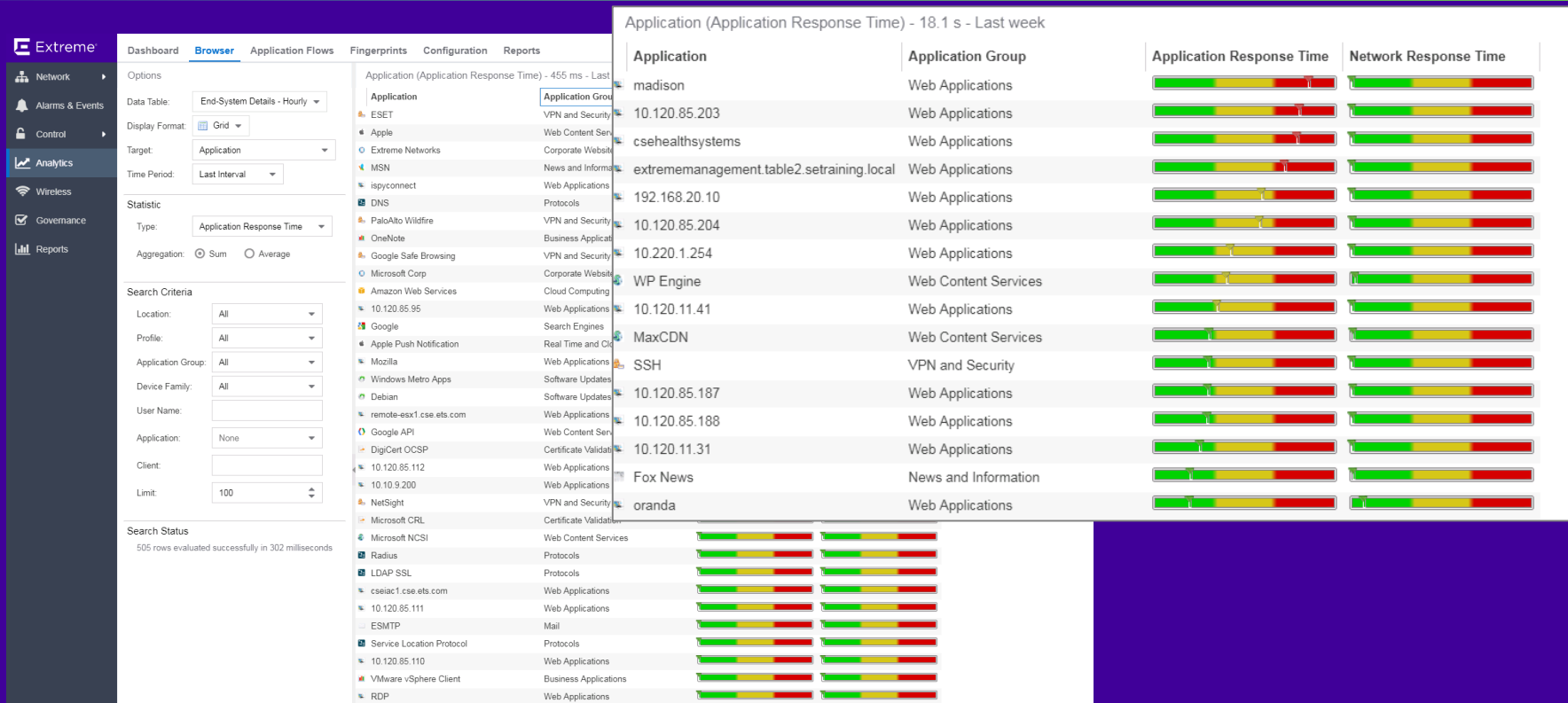
- ExtremeControl полностью интегрирован в систему управления
- Нам не важно, подключен ли пользователь проводом или через Wi-Fi
- Поддержка Guest Portal, регистраций, Captive Portal
- Проверка устройств на соответствие политикам организации
- Полная информация о пользователе и об устройстве



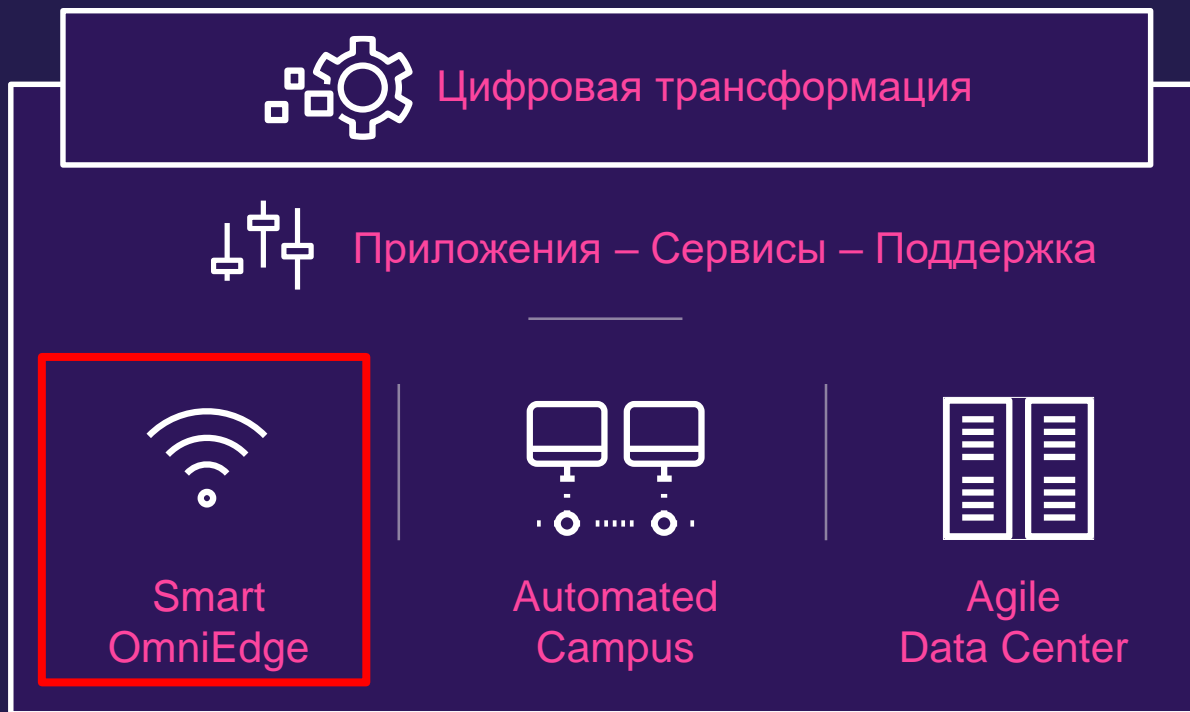
Обзор Extreme Analytics



Время ответа сети VS приложения



Основные решения



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

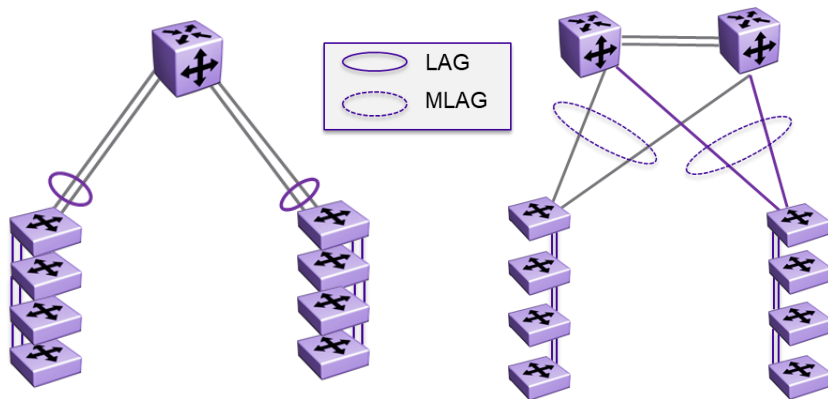


- High density 100Gb
- 10/25/40/50Gb
- 100Gb Spine&Leaf
- Two models
- Low Latency

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



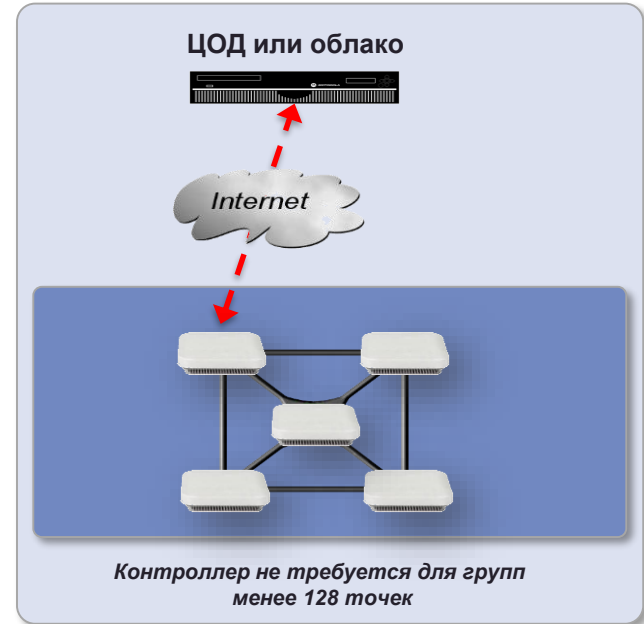
Основные компоненты решения WiNG

Контроллеры	Точки доступа	Программные компоненты
 NX-9600	 AP8533	NSIGHT Service Level Assurance Application Visibility
 NX-7500	 AP7532	E-GUEST BYOD, Guest Registration
 NX-5500	 AP7632	AIR DEFENSE Threat vector Detect / Mitigate
 RFS4010	 AP7562	Extreme Location Cloud based RTLS system
VX-9000    	 AP8432	
	 AP7522	
	 AP7612	
	 AP7662	

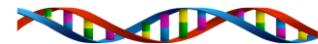


Ключевые преимущества решения WiNG

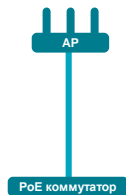
- Гибкое решение на основе единой операционной системы WiNG OS
- Построение сети на основе виртуального, аппаратного или программного контроллера
- Поддержка иерархического подхода к построению сети
- Централизованное управление распределенной сетью
- Автоматическое подключение новых точек доступа
- 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

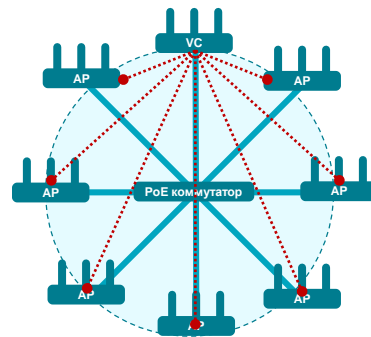
- Независимая точка доступа
- Локальное управление на точке

Встроенные сервисы

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

Дополнительные сервисы

- ADSP



От 2 до 64 точек

Компоненты решения

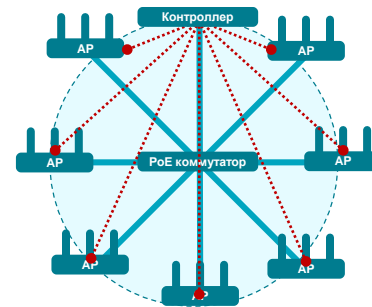
- Виртуальный контроллер
- Единая точка управления

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

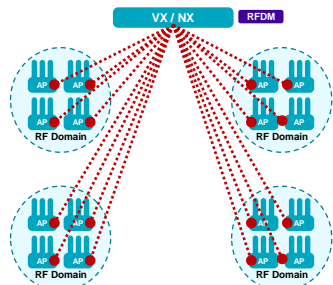
Дополнительные сервисы

- ADSP
- NSight



Архитектура распределенной сети WiNG из нескольких сайтов

Распределённый WLAN



До 1024 точек

Компоненты решения

- Контроллер и точки доступа
- Единая точка управления

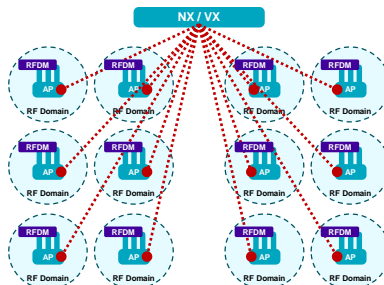
Встроенные сервисы

- 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

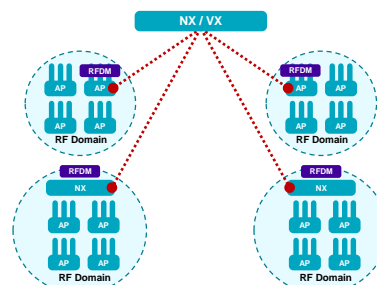
Встроенные сервисы

- 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



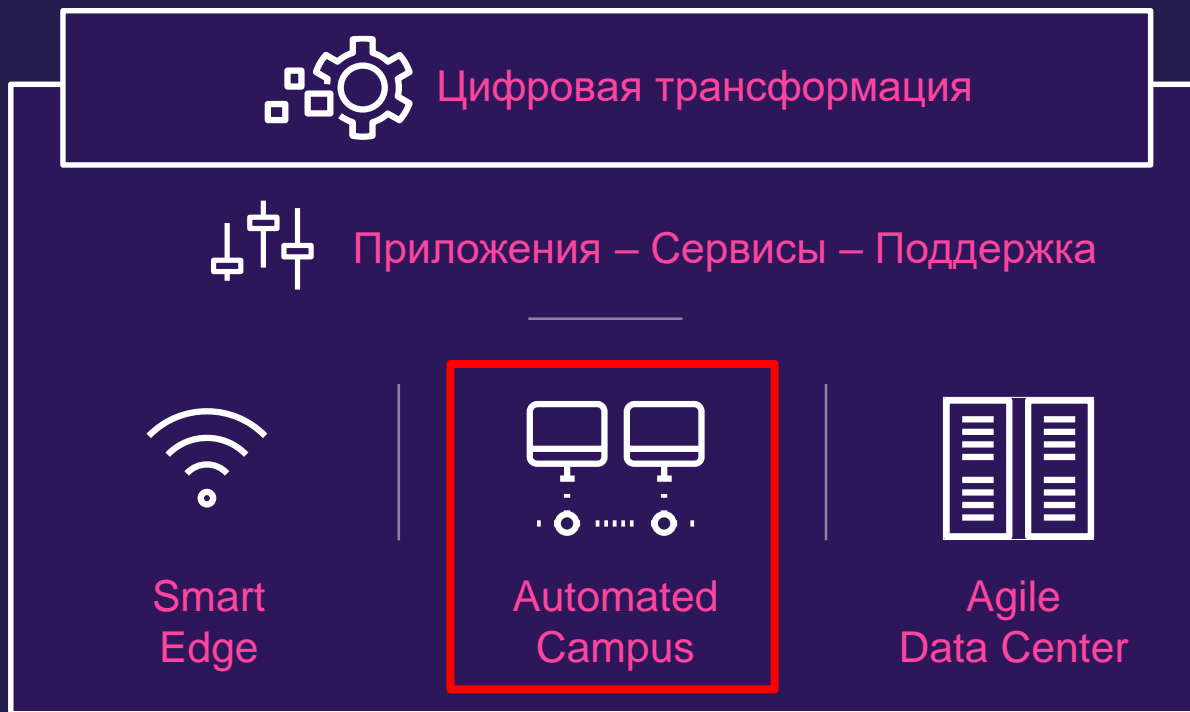
Унифицированная платформа управления для всех продуктов Extreme

Einstein



ML и AI для самооптимизации и самовосстановления

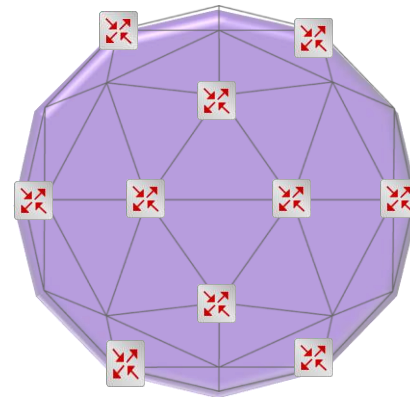
Основные решения



Гибко, Адаптивно, Безопасно

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

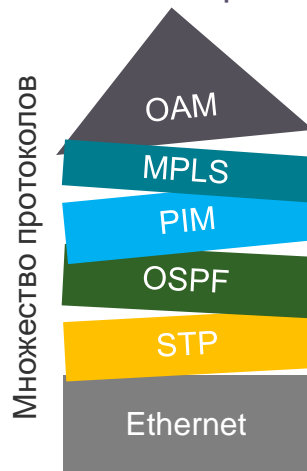


Fabric Connect – краткий обзор технологии

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

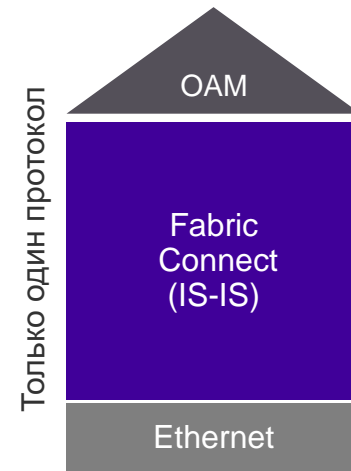
Традиционные сети:

Каждый протокол настраивается отдельно



Fabric Connect:

Простота настройки, выявления неисправностей



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

Отличия Automated Campus:

Простота

- 1 протокол вместо 4-10
- 1/10 Ресурсов & 1/10 времени
- 28x больше потоков Multicast

“When you look at Avaya Fabric Connect, you’ll say, ‘It can’t be that easy,’ but I’m telling you it works.” - Promedica

Безопасность

- Изоляция трафика end to end
- Локализация атак
- Прозрачно для пользователей

“With Avaya, I feel a big weight lifted off my shoulders. I am no longer worried about a possible violation” – Black Oak Casino

Гибкость

- Внедрение сервиса 11x быстрее
- Automated IoT
- Эластичность сервисов

“Previously we needed a lead time of up to six weeks. Today we can implement similar tasks within days.” - Fujitsu

Надежность

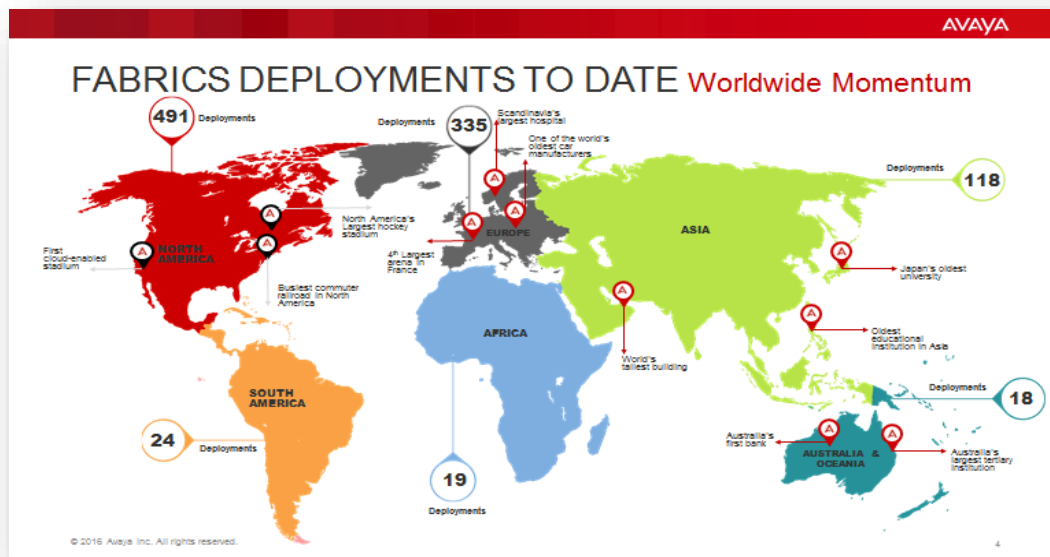
- Стабильное ядро
- 7x короче Time-to-Repair
- Быстрее сходимость 2500x

“The reconvergence of Avaya’s solution is lightening fast. Not a single call dropped and no one even noticed the outage.” - Franciscan Alliance



Реальные инсталляции Automated Campus в мире

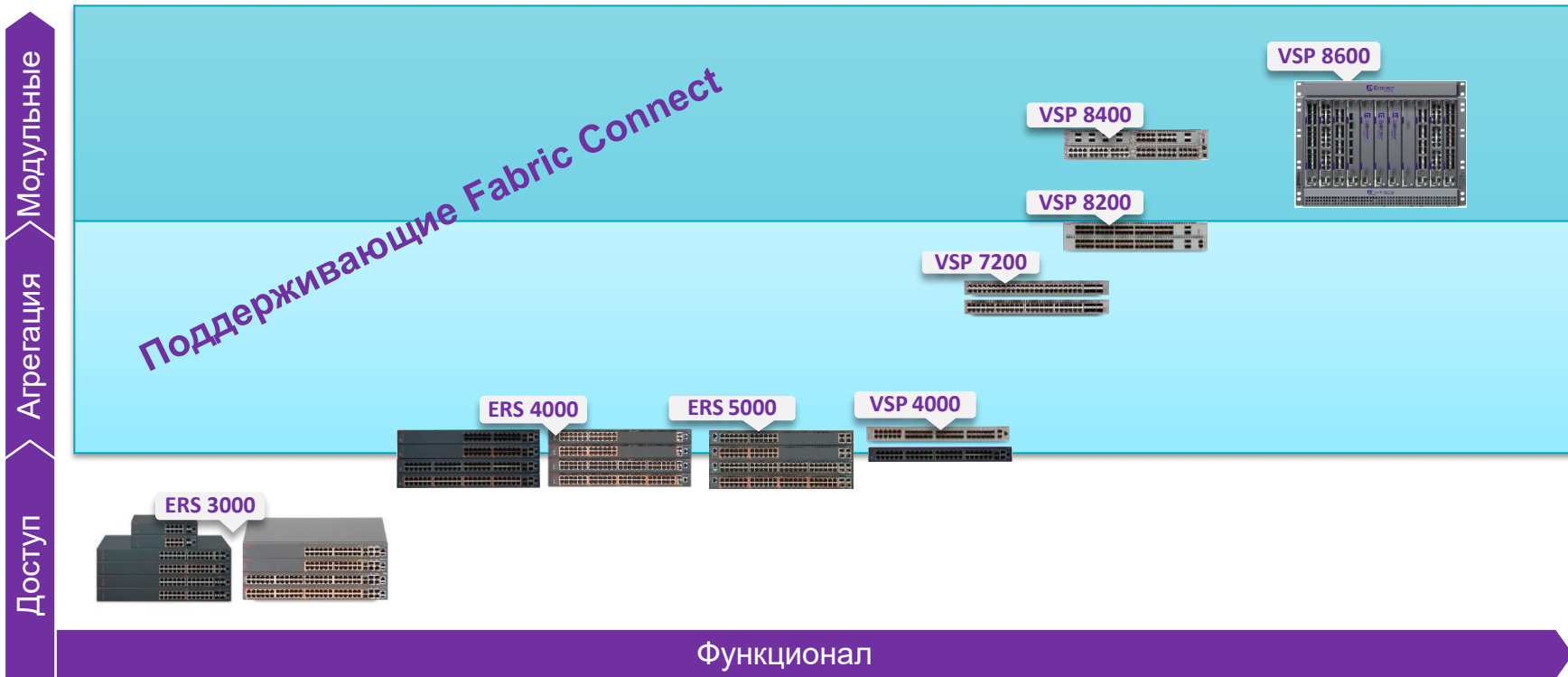
- Более 1500 внедрений
- Инсталляции на каждом континенте и в каждой вертикали
- Самая большая сеть ~ 600 узлов
- Олимпийские нагрузки в Sochi 2014.
- Стадионы FIFA2018
- Проведение Hackathon – ни одного взлома!



“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

