

Extreme Networks

Удобные сети передачи данных

Гусев Артём
Менеджер по работе с партнёрами, Россия и СНГ
Новосибирск, 26 апреля 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



Мнение аналитиков Gartner

2018 LAN/WLAN Magic Quadrant



Основные решения



Цифровая трансформация



Приложения – Сервисы – Поддержка



Smart
OmniEdge



Automated
Campus



Agile
Data Center

Гибко, Адаптивно, Безопасно

Что такое XMC?

Extreme Management Center

Аналитика, Видимость приложений и Контроль доступа

Extreme Control

- Осведомлённость об устройствах и приложениях.
- Гибкие политики доступа.
- ЛВС и БЛВС сегменты

Extreme Analytics

- Flow трафика в реальном времени.
- «Отпечаток пальца» трафика.
- Пользователи, места, терминалы.

Extreme Management

- Управление устройствами.
- ЛВС и БЛВС.
- Единая консоль

Единая база данных

ExtremeConnect

- Автоматизация и интеграция с VMware, MS, OpenStack, BYOD, MDM, Security, NGFW, и т.д..
- Доступ к Management Center Open API – Возможность интеграции с любой системой.

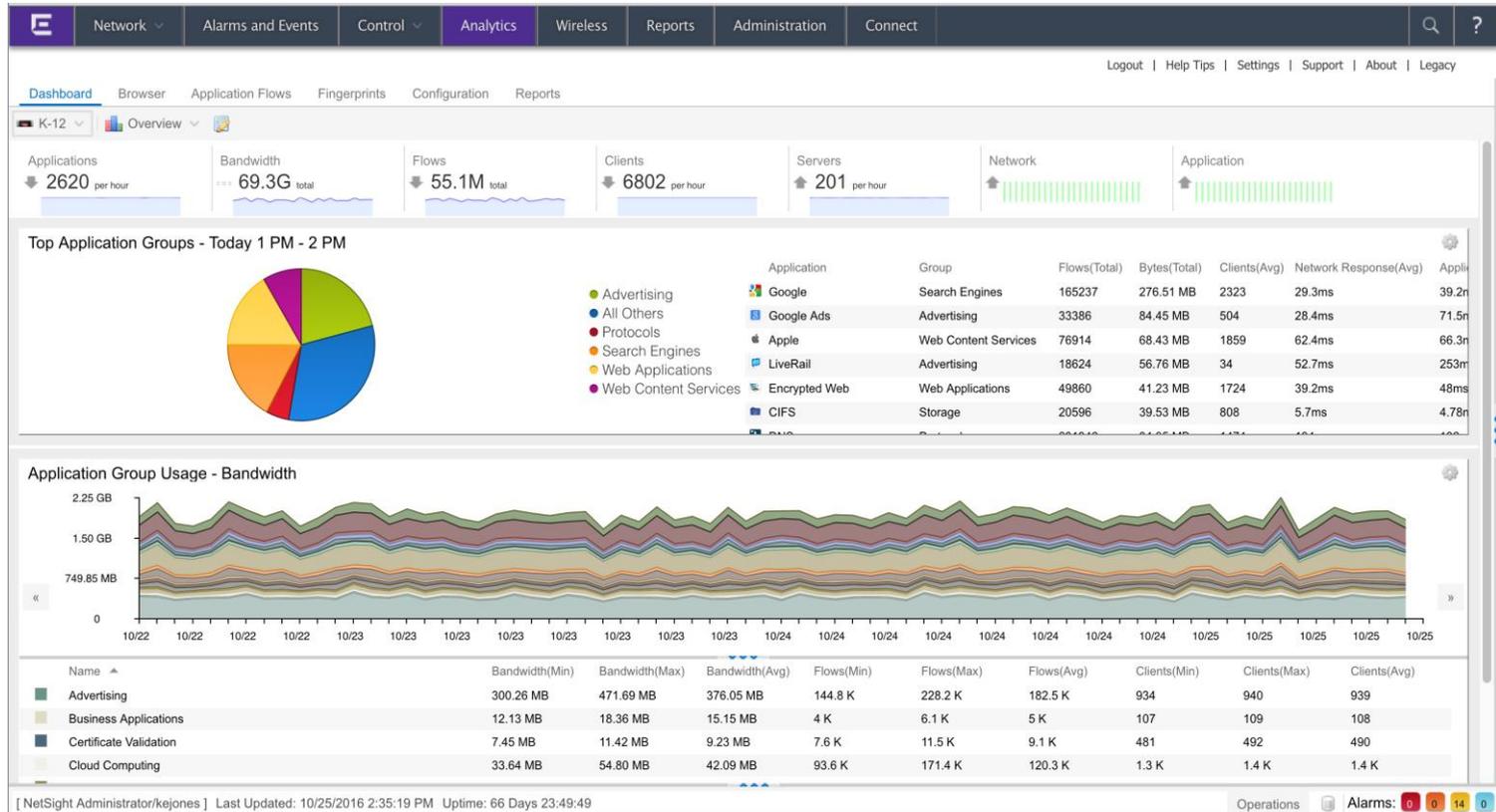


ExtremeControl

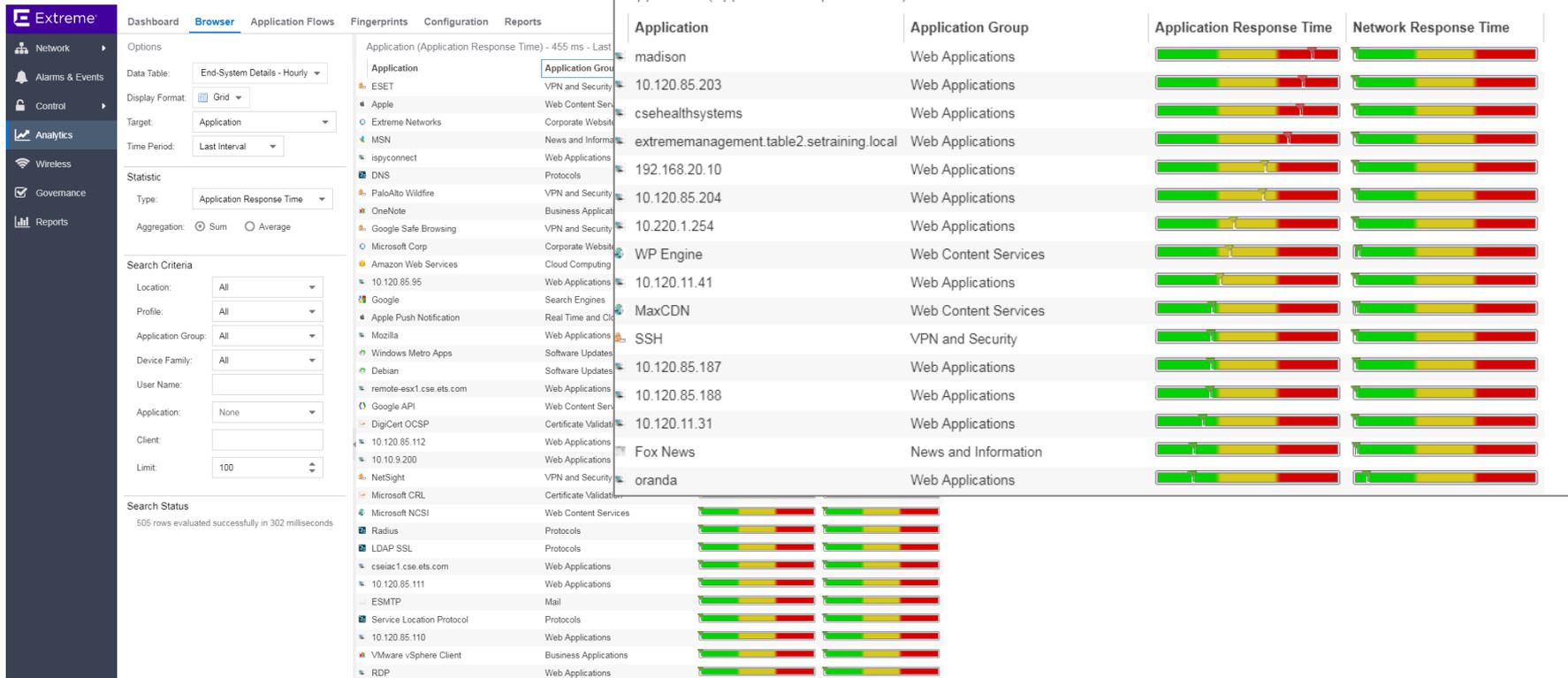
- ExtremeControl полностью интегрирован в систему управления
- Нам не важно, подключен ли пользователь проводом или через Wi-Fi
- Поддержка Guest Portal, регистраций, Captive Portal
- Проверка устройств на соответствие политикам организации
- Полная информация о пользователе и об устройстве



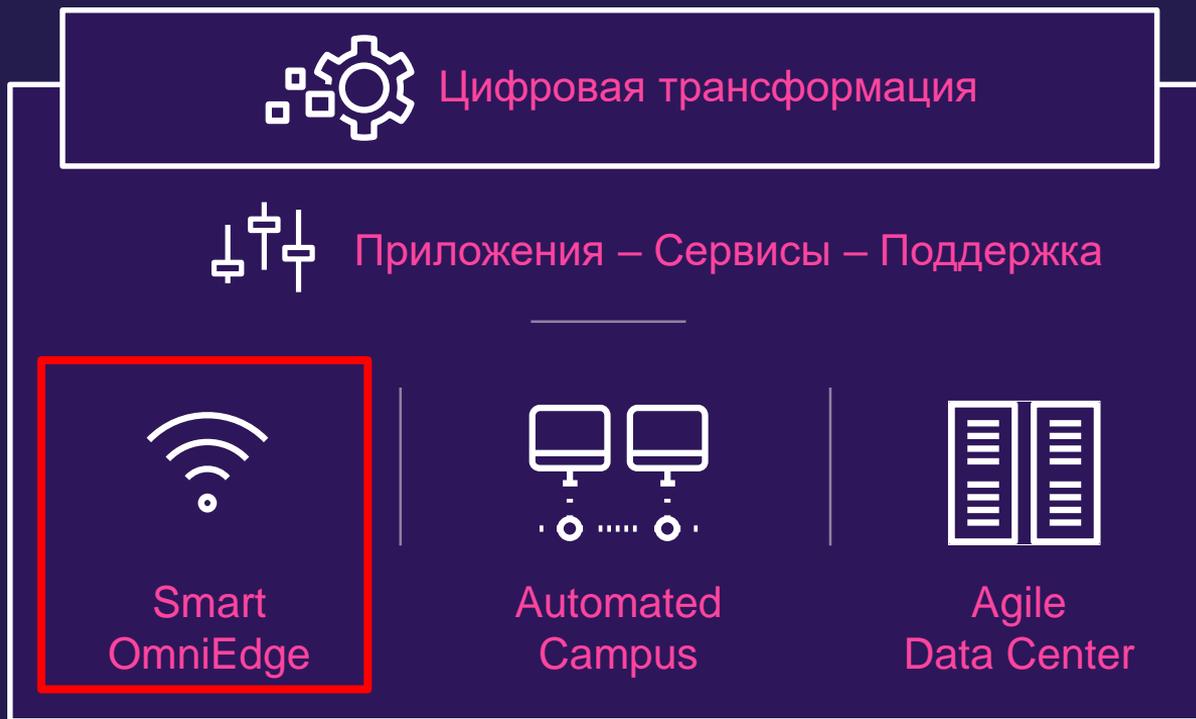
Обзор Extreme Analytics



Время ответа сети VS приложения



Основные решения



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

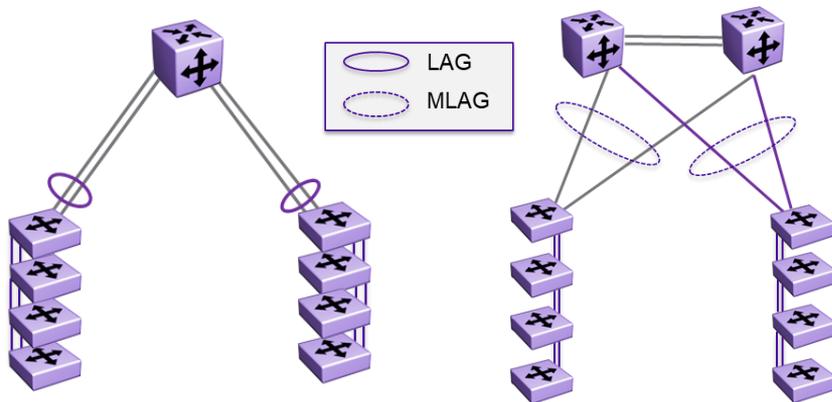


- High density 100Gb
- 10/25/40/50Gb
- 100Gb Spine&Leaf
- Two models
- Low Latency

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 |



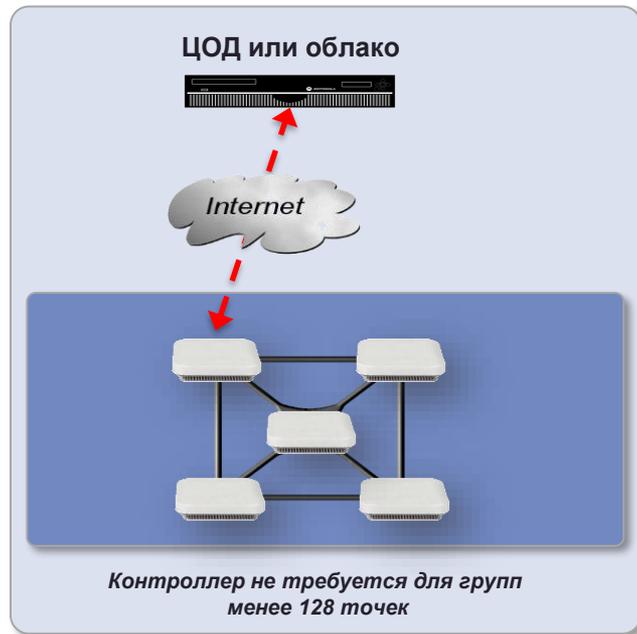
Основные компоненты решения WiNG

| Контроллеры | Точки доступа | Программные компоненты |
|---|---|---|
|  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

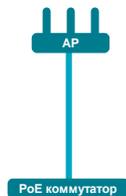
- Гибкое решение на основе единой операционной системы WiNG OS
- Построение сети на основе виртуального, аппаратного или программного контроллера
- Поддержка иерархического подхода к построению сети
- Централизованное управление распределенной сетью
- Автоматическое подключение новых точек доступа
- Высокая отказоустойчивость
- Оптимизация канала управления между офисами
- Широкий спектр дополнительных сервисов, встроенных в операционную систему
- Более 10000 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

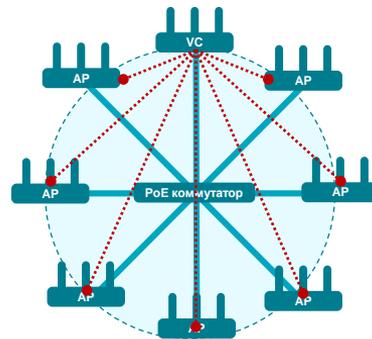
- Независимая точка доступа
- Локальное управление на точке

Встроенные сервисы

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

Дополнительные сервисы

- ADSP



От 2 до 64 точек

Компоненты решения

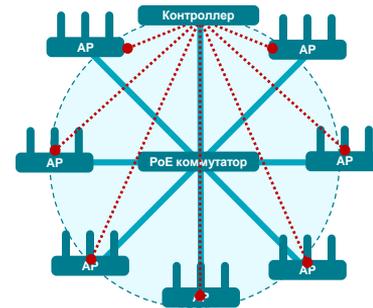
- Виртуальный контроллер
- Единая точка управления

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

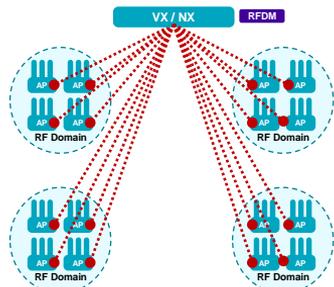
Дополнительные сервисы

- ADSP
- NSight



Архитектура распределенной сети WiNG из нескольких сайтов

Распределённый WLAN



До 10240 точек

Компоненты решения

- Контроллер и точки доступа
- Единая точка управления

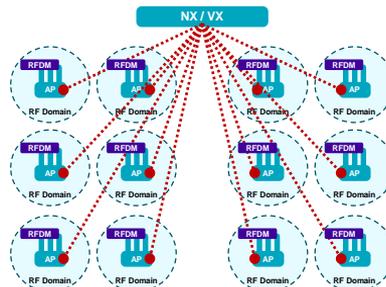
Встроенные сервисы

- 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

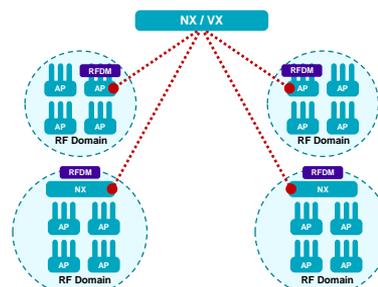
Встроенные сервисы

- 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



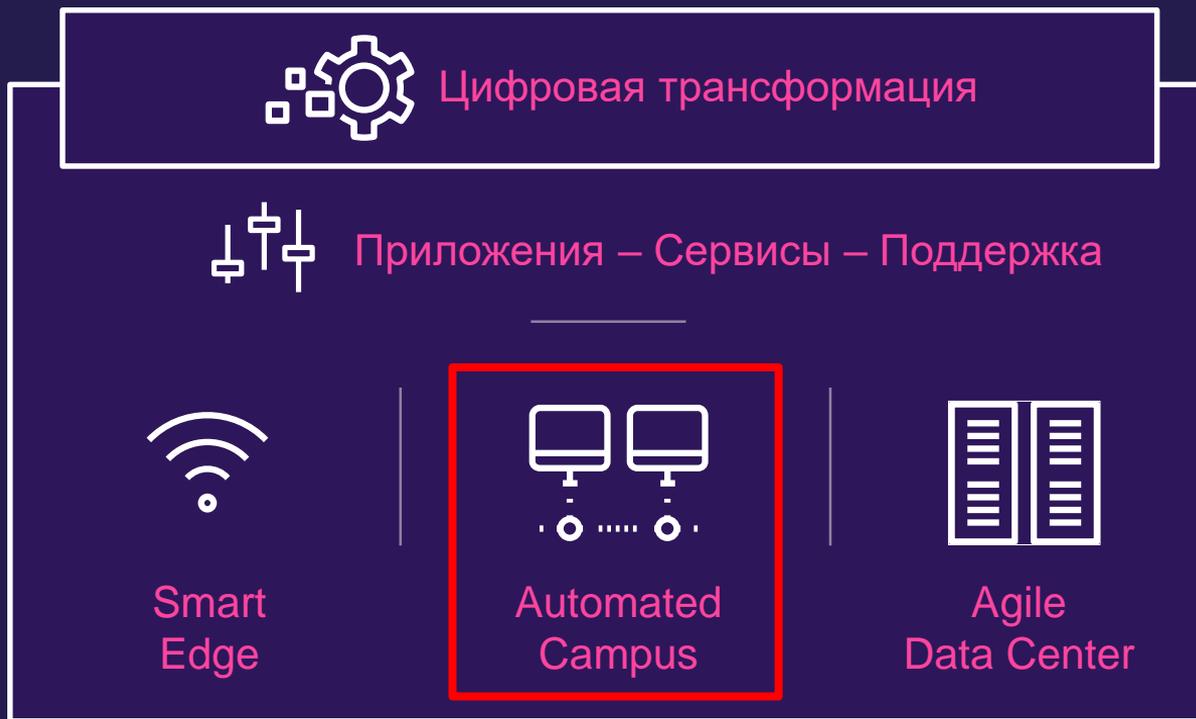
Унифицированная платформа управления для всех продуктов Extreme

Einstein



ML и AI для самооптимизации и самовосстановления

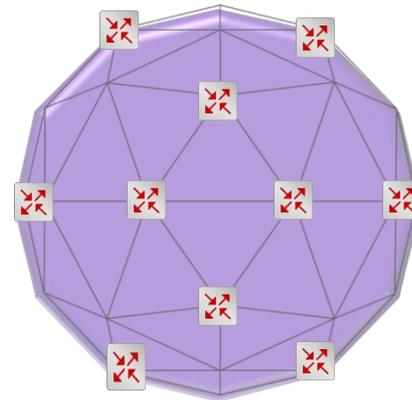
Основные решения



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

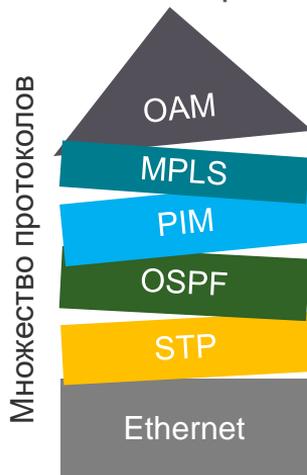


Fabric Connect – краткий обзор технологии

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

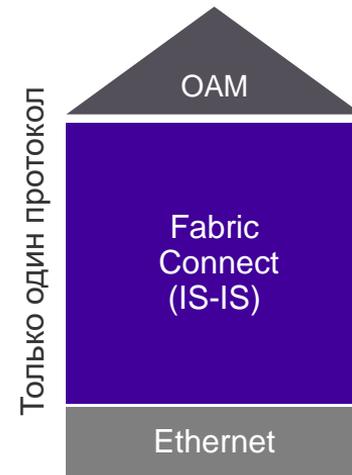
Традиционные сети:

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

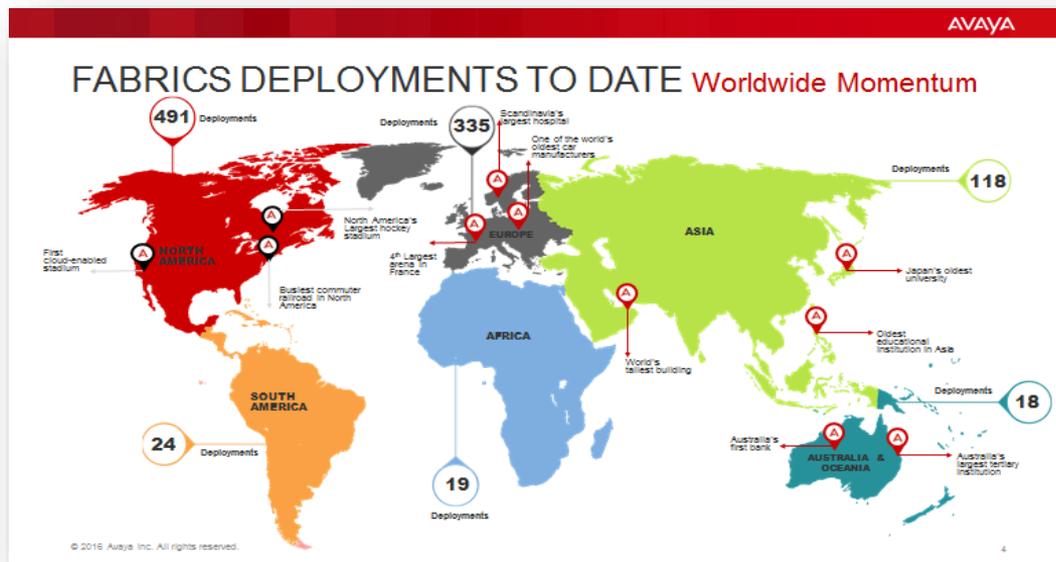
- Стабильное ядро
- 7x короче Time-to-Repair
- Быстрее сходимость 2500x

“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!

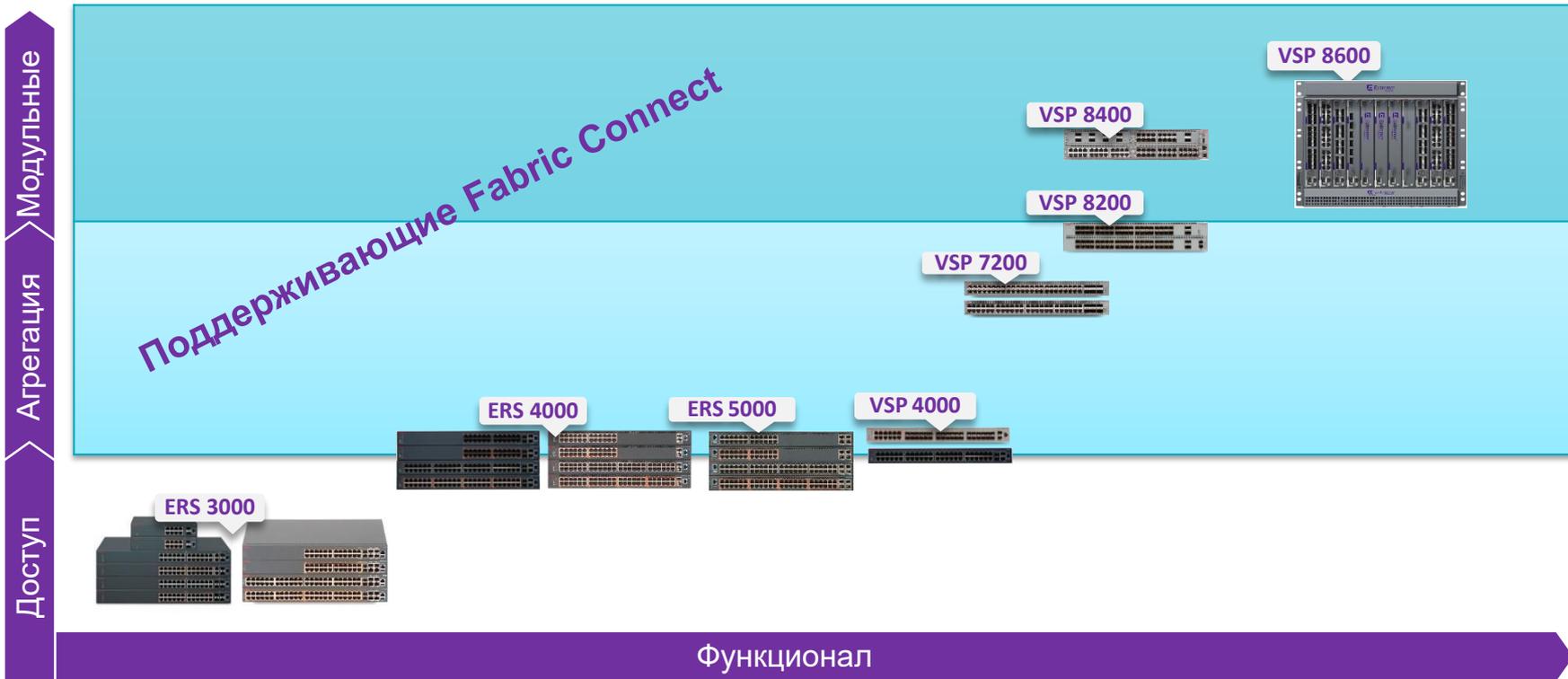


“Avaya Networking's Fabric is the networking industries best kept secret. It has ramped quickly over the past year.

“Zeus Kerravala March, 2017



Портфолио Fabric Networking в деталях





WWW.EXTREMENETWORKS.COM

