

# Удобные Сети Передачи Данных



# Extreme Networks

*Удобные сети передачи данных*

## История Инноваций

- Создана в **1996** году
- **20+** лет на рынке коммутации
- **Первые в индустрии Gig-E / 10 Gig-E**
- Множество собственных патентов
- End-to-End Networking **Solutions** for Enterprise
- **№1 в Сервисе и Поддержке**

## Общие данные

- Оборот: **\$1.2 млрд**
- **3,000+** сотрудников
- NASDAQ: **EXTR**
- Штаб-квартира в **San Jose**
- **Бизнес в 80+** странах
- **30,000+** заказчиков
- **6,000+** технологических партнеров

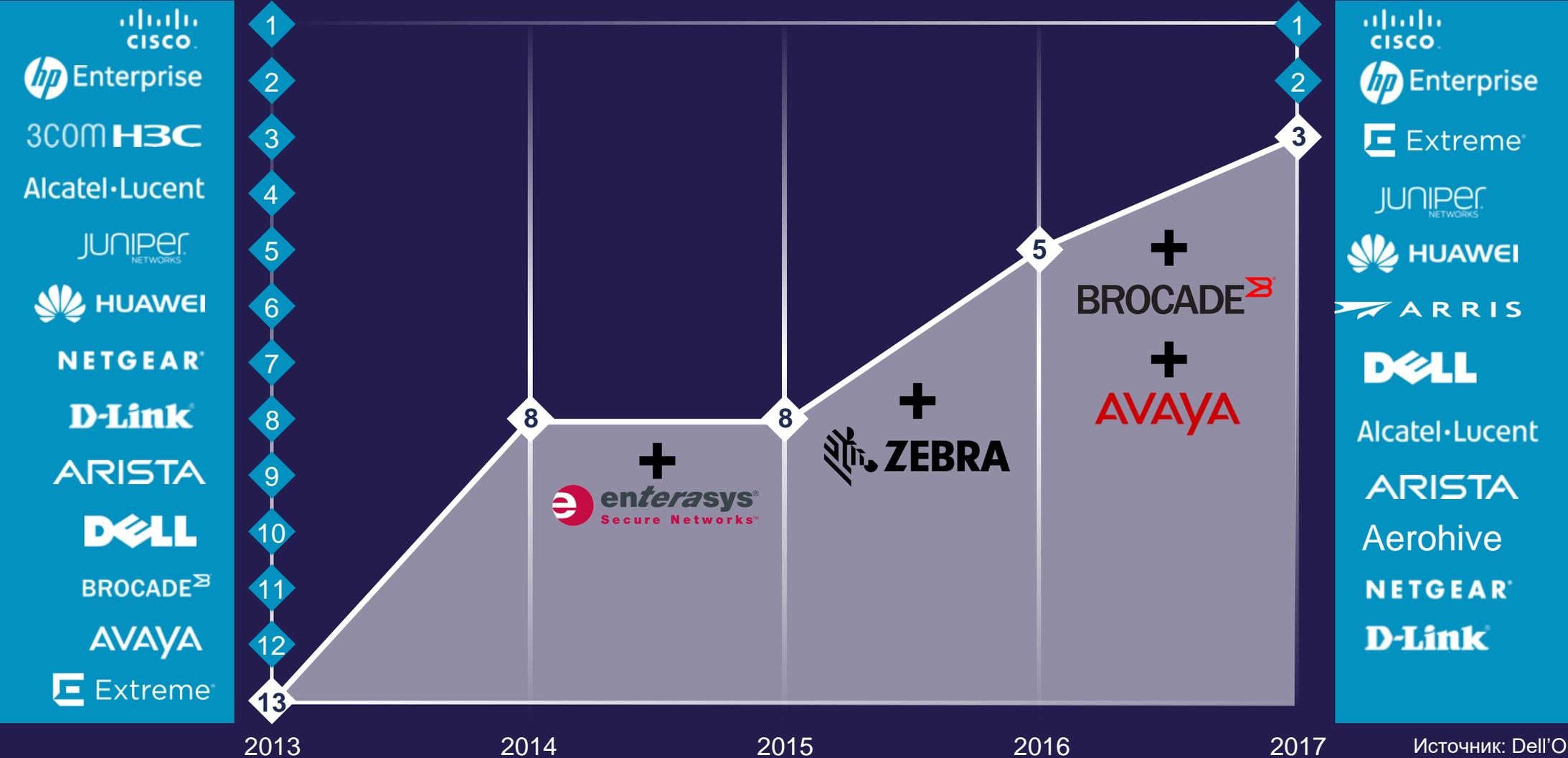


НОВЫЙ

 Extreme®



# Extreme Networks



Источник: Dell'Oro



# Мнение аналитиков Gartner

## 2018 LAN/WLAN Magic Quadrant



# Сервис и Поддержка

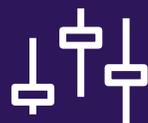
## #1 Ranked Service/Support – Gartner

Vendors	 Extreme®	 CISCO	 Hewlett Packard Enterprise
<b>Ratings</b>			
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	<b>4.9</b>	<b>4.6</b>	<b>4.3</b>
<b>Customer Experience</b>			
Evaluation and Contracting	<b>4.7</b>	<b>4.6</b>	<b>4.4</b>
Pricing Flexibility	<b>4.7</b>	<b>4.0</b>	<b>3.8</b>
Integration and Deployment	<b>4.7</b>	<b>4.4</b>	<b>4.2</b>
Ease of Deployment	<b>4.8</b>	<b>4.0</b>	<b>4.0</b>
<b>Service and Support</b>	<b>4.8</b>	<b>4.5</b>	<b>3.6</b>
Timeliness of Vendor Response	<b>4.8</b>	<b>4.5</b>	<b>4.2</b>
Quality of Technical Support	<b>4.8</b>	<b>4.5</b>	<b>3.8</b>

# Основные решения



Цифровая трансформация



Приложения – Сервисы – Поддержка



Smart  
OmniEdge



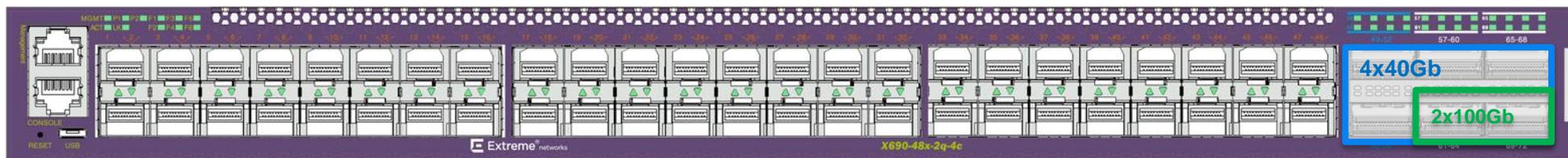
Automated  
Campus



Agile  
Data Center

Гибко, Адаптивно, Безопасно

# Коммутаторы серии Summit X690

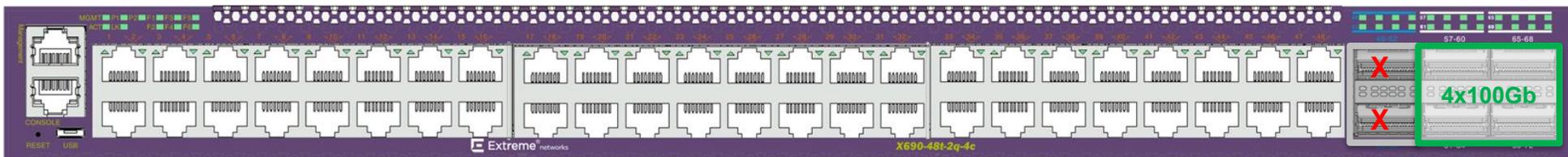


48 x 1Gb/10Gb SFP+ Ports

4 x 10/25/40/50/100GbE Capable QSFP Ports  
2 x 10/40Gb Capable QSFP Ports

## X690-48x-2q-4c

48x1Gb/10Gb SFP+  
6xQSFP:  
4x100Gb / 2x100Gb+4x40Gb



48 x 1Gb/10Gb 10GBASE-T Ports

4 x 10/25/40/50/100GbE Capable QSFP Ports  
2 x 10/40Gb Capable QSFP Ports

## X690-48t-2q-4c

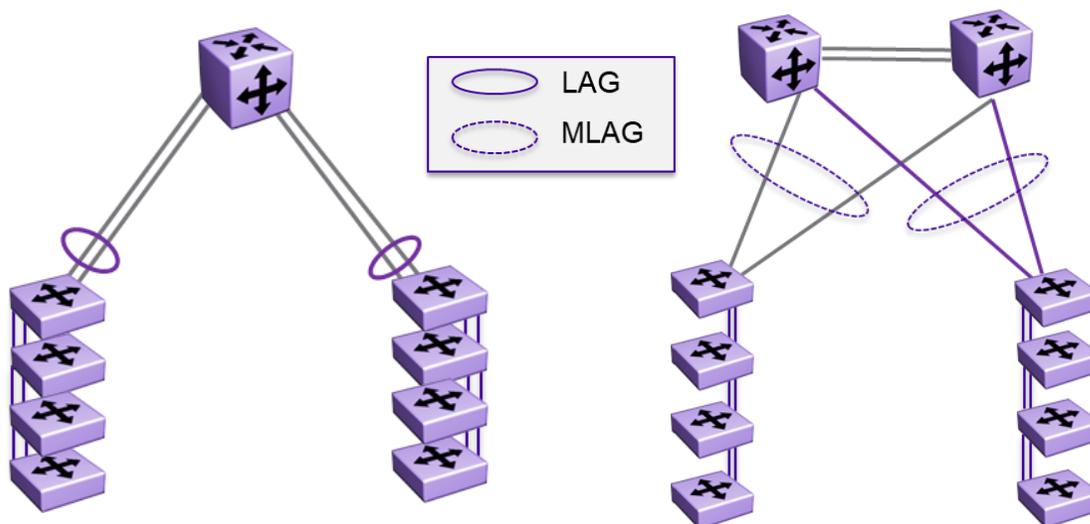
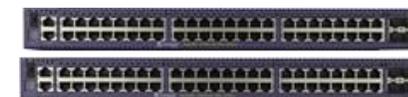
48x1Gb/10Gb 10GBASE-T  
6xQSFP:  
4x100Gb / 2x100Gb+4x40Gb

- Две модели в серии
- Стекирование внутри серии и с X870 с использованием SummitStack-V400
- Два профиля для выбора режима работы аплинков



# VPEX – Дизайн и масштабирование

- 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 VPE

Отказоустойчивые СВ  
Каскадирование VPE

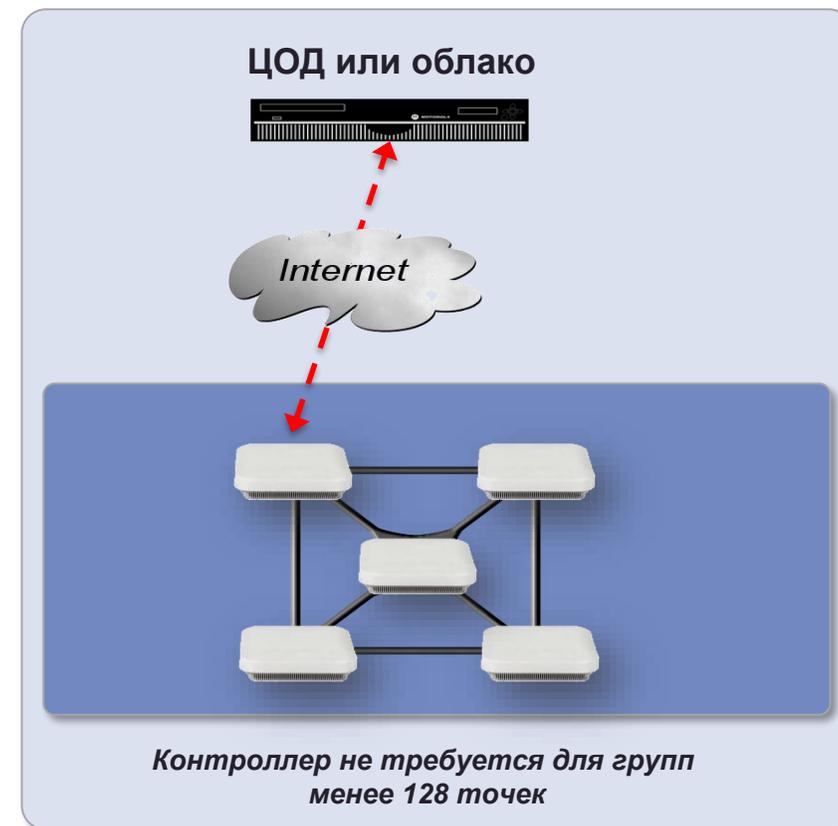
## Масштабирование СВ на примере X690

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



# Ключевые преимущества решения WiNG

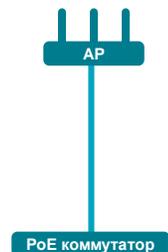
- Гибкое решение на основе единой операционной системы WiNG OS
- Построение сети на основе виртуального, аппаратного или программного контроллера
- Поддержка иерархического подхода к построению сети
- Централизованное управление распределенной сетью
- Автоматическое подключение новых точек доступа
-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

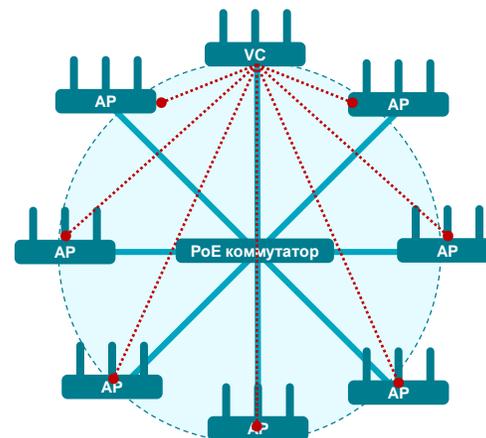
- Независимая точка доступа
- Локальное управление на точке

### Встроенные сервисы

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

### Дополнительные сервисы

- ADSP



## От 2 до 64 точек

### Компоненты решения

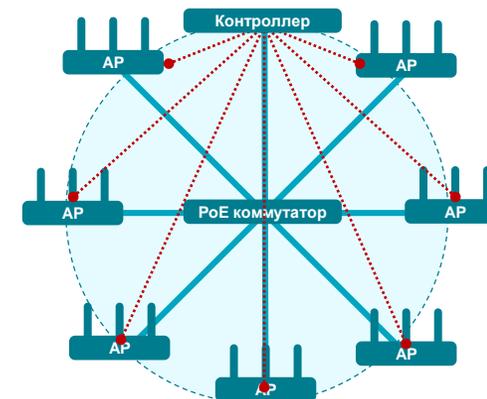
- Виртуальный контроллер
- Единая точка управления

### 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

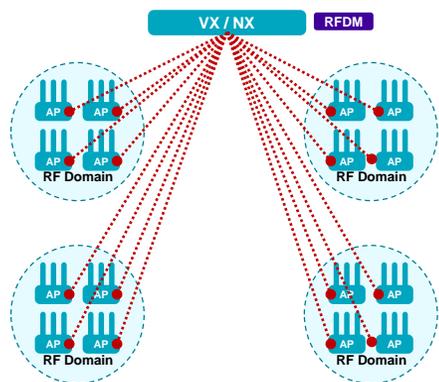
- AAA / DHCP / Captive Portal
- Basic/ Advanced WIPS
- L2/L3 SPI Firewall/ RBWF
- DPI

### Дополнительные сервисы

- ADSP
- NSight

# Архитектура распределенной сети WiNG из нескольких сайтов

## Распределённый WLAN



До 1024 точек

### Компоненты решения

- Контроллер и точки доступа
- Единая точка управления

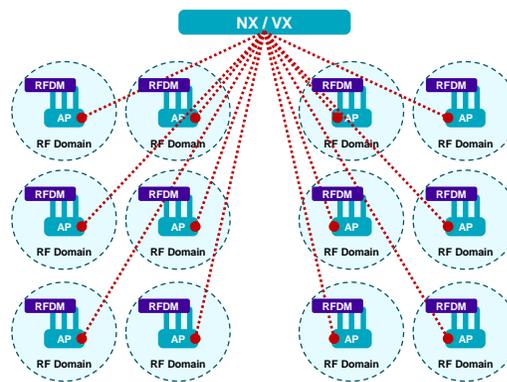
### Встроенные сервисы

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

### Дополнительные сервисы

- ADSP
- Nsight
- Proximity/Zoning/Positioning

## Multi Site / Single Cell



До 2560 точек

### Компоненты решения

- Контроллер и независимые точки
- Единая точка управления

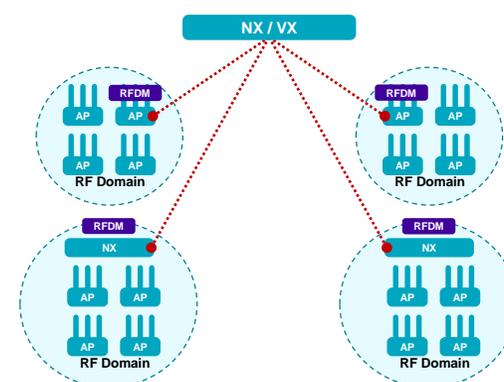
### Встроенные сервисы

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

### Дополнительные сервисы

- ADSP
- Nsight
- Proximity/Zoning

## Multi Site / Multi Cell



До 2560 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



# Коммутатор в индустриальном исполнении

Четыре модели:

- 4 и 8 портов 10/100 или 10/100/1000
- 2 или 4 порта 100FX/SFP
- Поддержка 802.3at PoE+
- Двойной ввод 48VDC
- -40°C - 75°C
- Монтаж на DIN-рейку
- Поддержка Storm-control, port-security, VLAN, QinQ, 802.1x, кольца топологии
- Управление через CLI, Web, SNMP



# 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



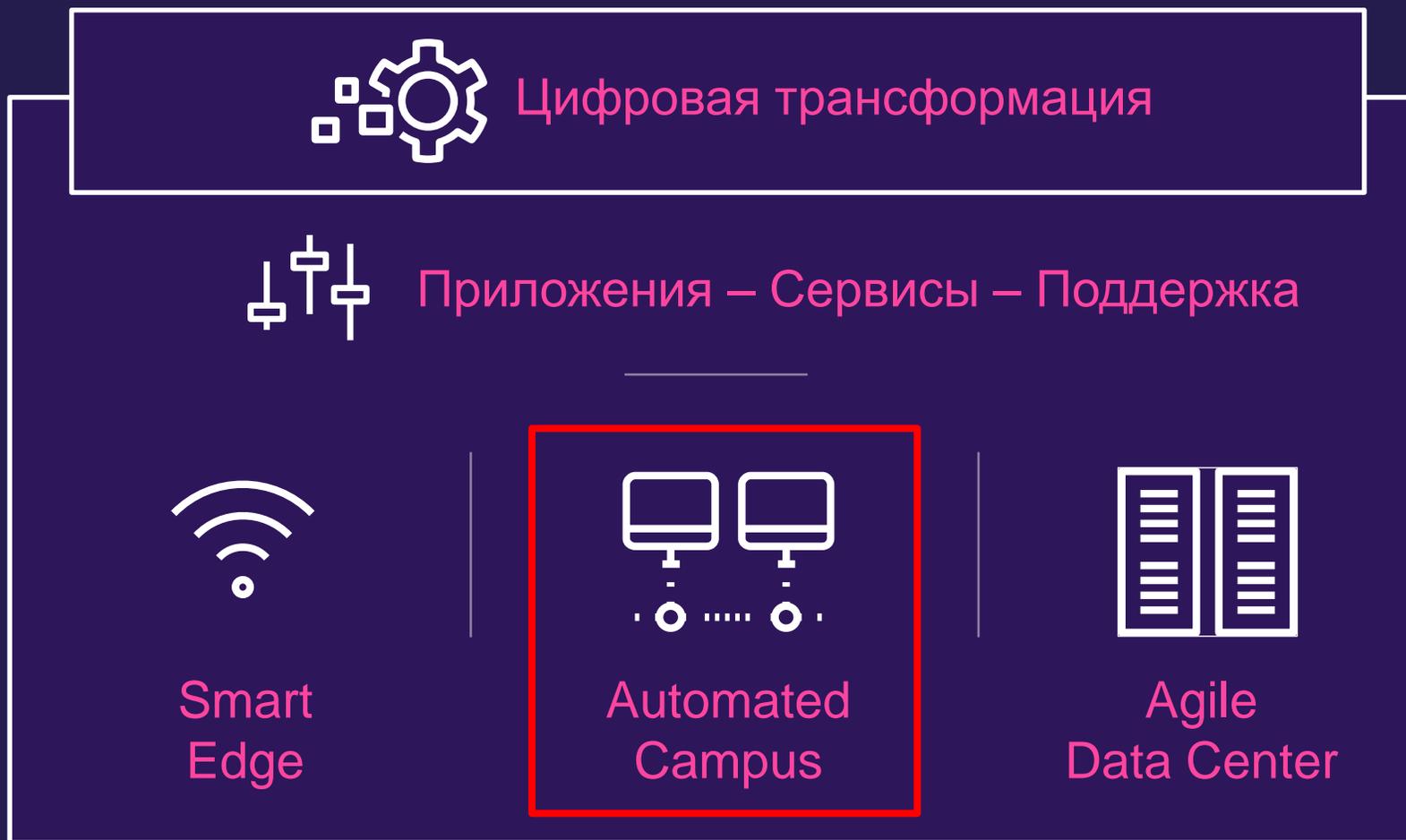
Унифицированная платформа управления для всех продуктов Extreme

Einstein



ML и AI для само-оптимизации и само-восстановления

# Основные решения

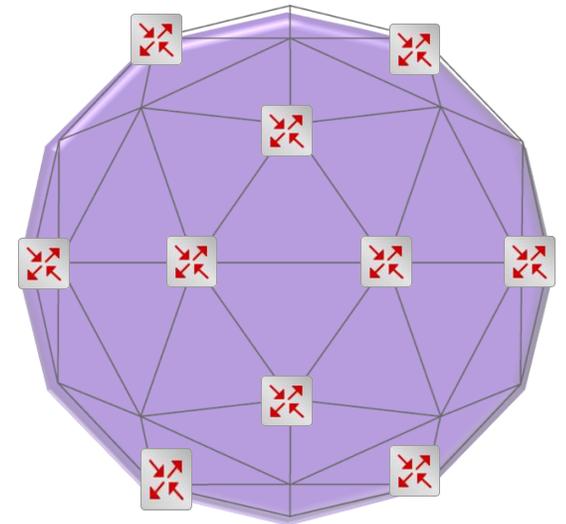


Гибко, Адаптивно, Безопасно



# 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

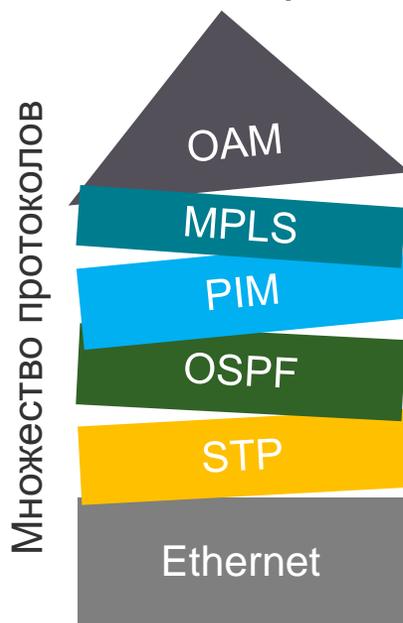


# Fabric Connect – краткий обзор технологии

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

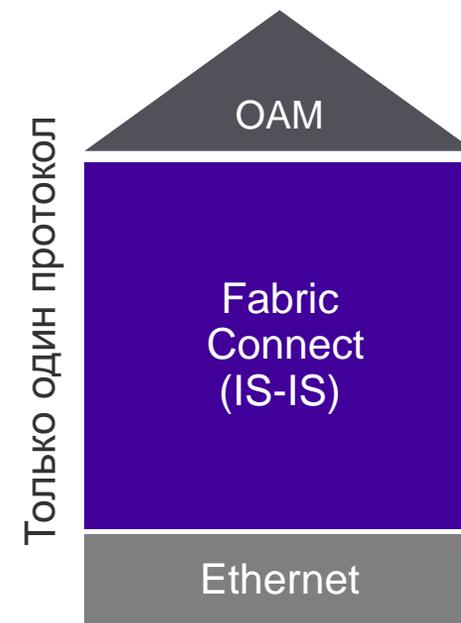
## Традиционные сети:

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 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 Extreme Fabric, 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

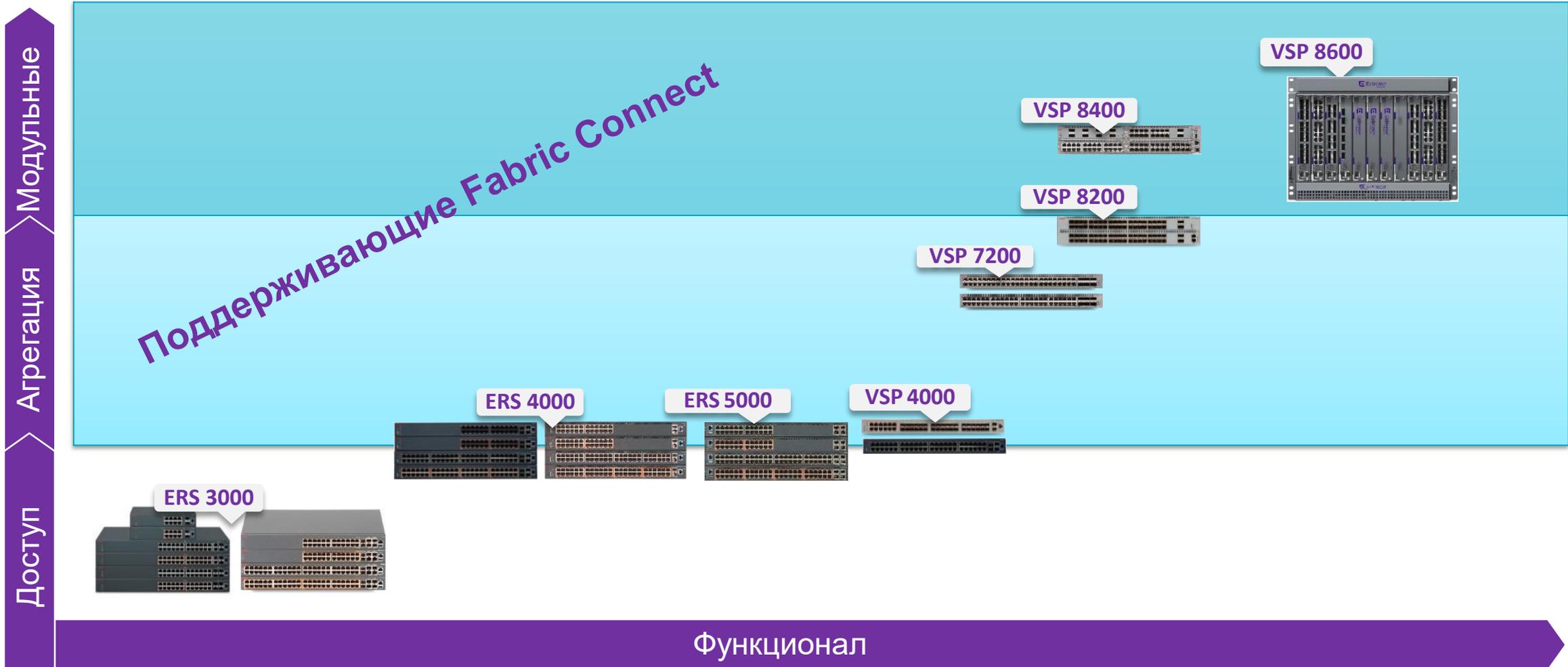
*“Previously we needed a lead time of up to six weeks. Today we can implement similar tasks within days.” - Fujitsu*

## Надежность

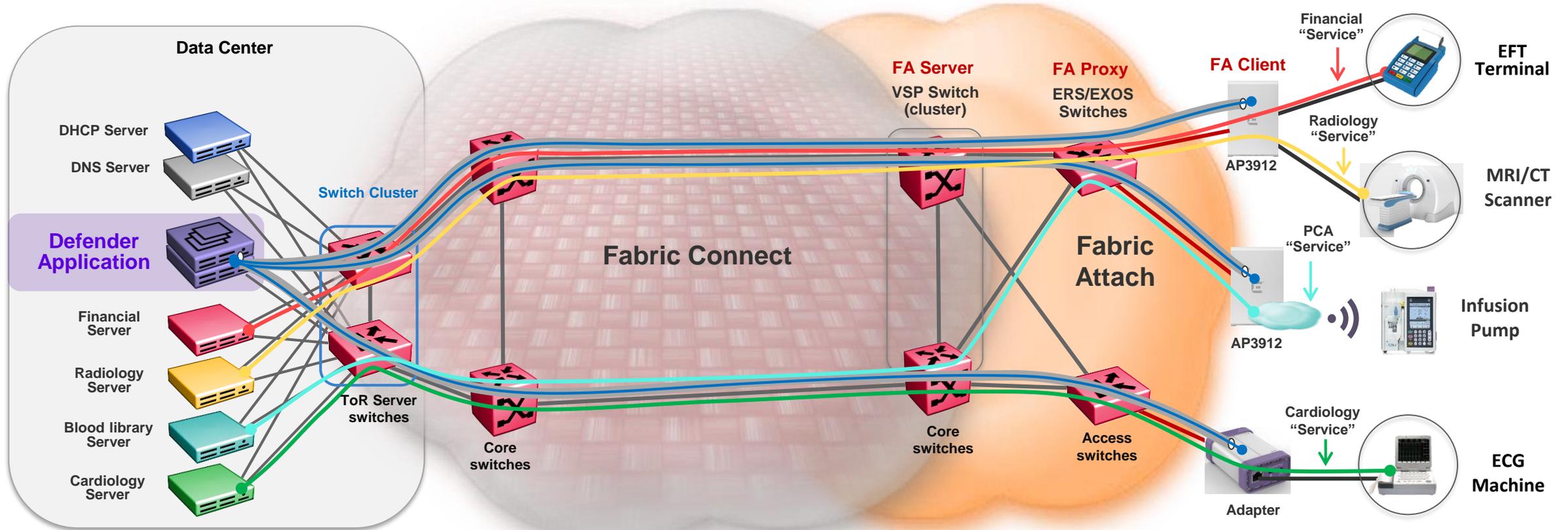
- Стабильное ядро
- 7x короче Time-to-Repair
- Быстрее сходимость 2500x

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

# Портфолио Fabric Networking в деталях



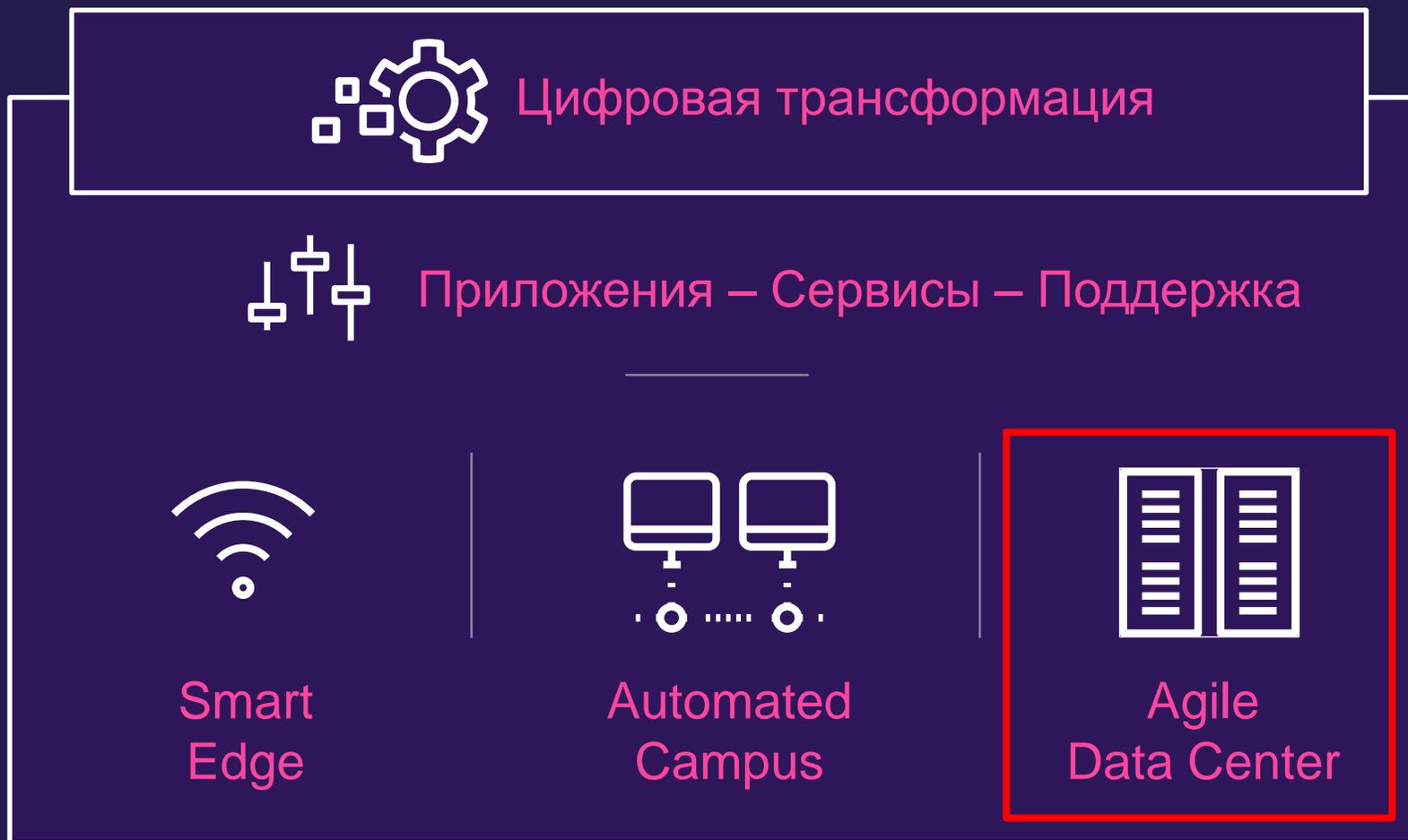
# Extreme Campus Fabric



Просто, быстро, безопасно



# Основные решения



Гибко, Адаптивно, Безопасно



Extreme<sup>®</sup>

Connect Beyond the Network

[WWW.EXTREMENETWORKS.COM](http://WWW.EXTREMENETWORKS.COM)

