



Extreme WiNG Wireless

Денисов Павел
Системный инженер

Основные компоненты решения

Контроллеры	Точки доступа	Программные компоненты	
   	 AP8533  AP7532  AP7632  AP7562	 AP8432  AP7522  AP7612  AP7662	NSIGHT Service Level Assurance Application Visibility AIR DEFENSE Threat vector Detect / Mitigate Extreme Location Cloud based RTLS system



Аппаратные контроллеры



	RFS 4000	NX 5500	NX 7500	NX 9600	NX 9610
Количество точек доступа	144	512	2048	10,240	10,240
Количество беспроводных клиентов	2048	16K	50,000	500,000	500,000
Интеграция с Nsight	Да	Да	Да	Да	Да
Поддержка режима туннелирования данных	Да	Да	Да	Нет	Да
Сетевые интерфейсы 10GigE	Нет	Нет	Дополнительный модуль	Нет	4
Сетевые интерфейсы 1GigE	5xLAN + 1xWAN	6	6	2	2
Резервирование блоков питания	Нет	Нет	Да	Да	Да

Программный контроллер VX 9000

	VX9000
Максимальное количество точек доступа	25600
Поддерживаемые типы гипервизоров	VMWare ESXi, Citrix Xen, Microsoft Hyper-V (+ Amazon EC2)
Типы лицензий для точек доступа	16, 64, 256, 512, 1024



Точки доступа с поддержкой WiFi6

- Сертификация WiFi Alliance запланирована на Q4CY19
- Работа в диапазонах 2.4GHz и 5GHz в режиме 4x4:4
- Программная настройка режима работы радио интерфейса
- Встроенные или внешние антенны
- Встроенный приемопередатчик BLE 4.0
- Поддержка 100/1000/2,5G/5G Ethernet
- Два сетевых интерфейса
- Питание по стандарту 802.3at с сохранением функционала
- Резервирование питания



Точки доступа для установки в помещениях



	AP-8533	AP-8432	AP-7532	AP-7522	AP-7632i	AP-7632e
Тип точки доступа	802.11ac Wave2	802.11ac Wave2	802.11ac Wave1	802.11ac Wave1	802.11ac Wave2	802.11ac Wave2
Антенная формула	4x4:4	4x4:4	3x3:3	2x2:2	2x2:2	2x2:2
Поддержка 2,4ГГц/5ГГц	Да/Да	Да/Да	Да/Да	Да/Да	Да/Да	Да/Да
Количество радио интерфейсов	3	2	2	2	2	2
Встроенные/внешние антенны	Да/Да	Да/Нет	Да/Да	Да/Да	Да/Нет	Нет/Да
Выделенный интерфейс для работы сенсора	2,4ГГц и 5ГГц	2,4ГГц или 5ГГц	Нет	Нет	Нет	Нет
Поддержка Bluetooth интерфейса	Да	Да	Нет	Нет	Да	Да
Количество сетевых интерфейсов	2xGE	2xGE	1xGE	1xGE	1xGE	1xGE
Поддержка режима PoE-out	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет

Точки доступа для установки на улице



	AP-7562e	AP-7662i	AP-7662e
Тип точки доступа	802.11ac Wave1	802.11ac Wave2	802.11ac Wave2
Количество радио интерфейсов	2	2	2
Антенная формула	3x3:3	2x2:2	2x2:2
Подключение внешних антенн	6 разъемов типа N	Встроенная антенна	5 разъемов типа N
Количество сетевых интерфейсов	2xGE	2xGE	2xGE
Поддержка Bluetooth интерфейса	N	Y	Y
Вес	2.54 кг	1.1 кг	1.3 кг
Класс защиты	IP67	IP67	IP67
Температурный диапазон	-40°C to 60°C	-40°C to 70°C	-40°C to 70°C

Точки доступа для настенного монтажа

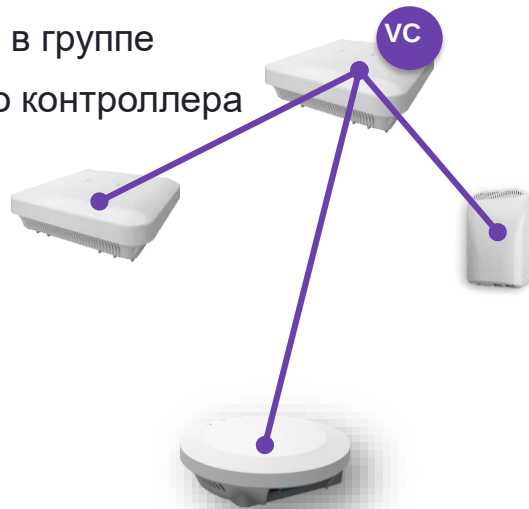


	AP-7602	AP-7612
Тип точки доступа	802.11ac Wave2	802.11ac Wave2
Количество радио интерфейсов	2	2
Поддержка 2,4ГГц/5ГГц	Да	Да
Антенная формула	SB 2x2:2 or DB 1x1:1	2x2:2
Встроенные/внешние антенны	Да/Нет	Да/Нет
Количество сетевых интерфейсов	2xGE	2xGE (1xPOE-OUT)
Поддержка Bluetooth интерфейса	Да	Да
Количество точек в режиме виртуального контроллера	24	64
Поддержка режима PoE-out	12VDC	12VDC

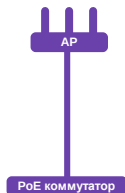
Точка доступа как контроллер беспроводной сети

Программный контроллер на точке доступа

- Автоматический выбор точки для роли программного контроллера
- Автоматическое резервирование программного контроллера в группе
- До 64 точек доступа в группе под управлением программного контроллера
- Возможность использовать точки разных моделей
- Единый образ операционной системы для точек доступа



Простое решение для одного узла



Одна точка доступа

Компоненты решения

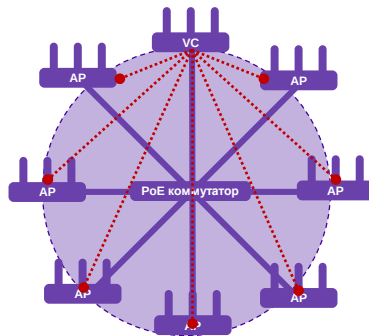
- Независимая точка доступа
- Локальное управление на точке

Встроенные сервисы

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

Дополнительные сервисы

- ADSP



От 2 до 64 точек

Компоненты решения

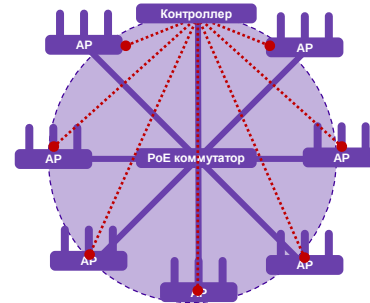
- Виртуальный контроллер
- Единая точка управления

Встроенные сервисы

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

Дополнительные сервисы

- ADSP
- NSight



От 2 до 25600 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

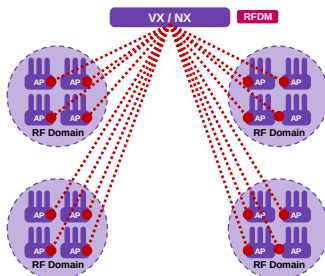
Дополнительные сервисы

- ADSP
- NSight



Построение иерархической архитектуры

До 25600 точек



Компоненты решения

- Контроллер и точки доступа
- Единая точка управления

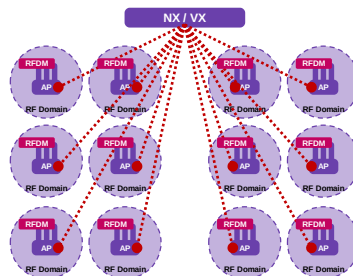
Встроенные сервисы

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

Дополнительные сервисы

- ADSP
- Nsight
- Proximity/Zoning/Positioning

До 25600 точек



Компоненты решения

- Контроллер и независимые точки
- Единая точка управления

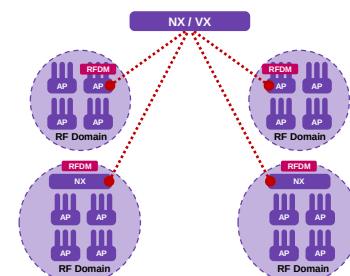
Встроенные сервисы

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

Дополнительные сервисы

- ADSP
- Nsight
- Proximity/Zoning

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



Extreme Nsight

Мониторинг

- Информация о режимах работы точек доступа, пользователей или приложений
- Event driven and Data mining Alarms

Аналитика

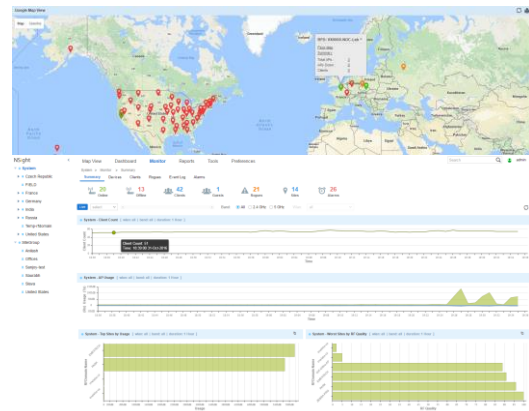
- Метрики радиоканала
- Обнаружение нелегальных активностей в WiFi
- Гибкая система формирования отчетов

Отчеты

- Детальный отчет по сетевым компонентам
- Производительность беспроводной сети

Поиск неисправностей

- Удаленные работы по поиску неисправностей
- Захват пакетов на точках доступа



(Client Inventory)

2016-10-30 00:00 to 2016-10-31 00:00 PDT

System Name: SJCALPHAWLC-P
Scope: /System
Allowed Locations: All
Generated: Oct 31 2016 20:31 PDT
Generated By: admin

Client distribution by OS

#	Operating System	Count	% of Total
1	Windows-7	4	80.0
2	Android-6.0+	1	17.5
3	Unknown	1	17.5

A horizontal bar chart titled 'Client distribution by OS'. The x-axis represents the count of clients, ranging from 0 to 4. The y-axis lists the operating systems. The bars are olive green. The data is as follows:

Operating System	Count
Windows-7	4
Android-6.0+	1
Unknown	1

[illegible]

Extreme AirDefense

Информационная безопасность

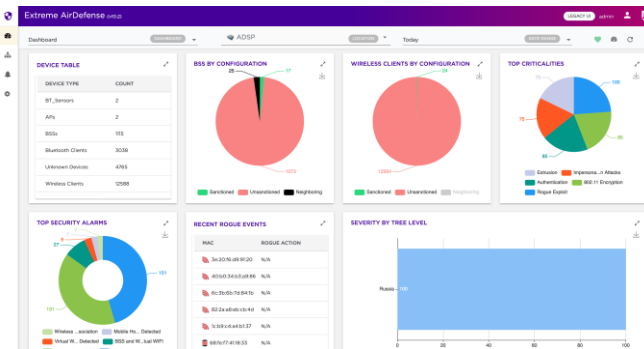
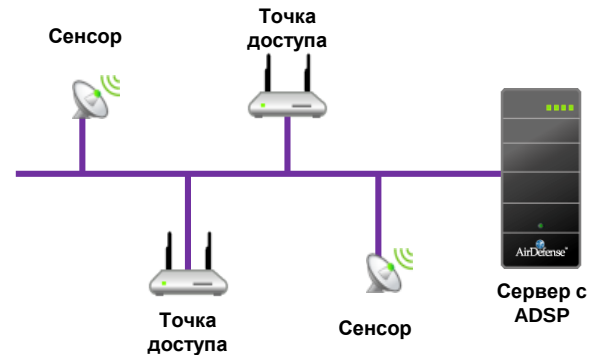
- Сенсоры в выделенном режиме
- Сенсоры в разделяемом режиме

Поддержание работоспособности беспроводной сети

- Оценка качества покрытия
- Имитация клиента для тестирования работоспособности сети
- Сбор и хранение статистики для расследования инцидентов

Отслеживание беспроводных клиентов

- Текущий статус клиента
- Нахождение клиента в зоне
- Место расположения клиента



Extreme Location

Три уровня позиционирования

Присутствие

Обнаружение
клиентов при их
появлении



Зоны

Определение нахождения
в зонах

Локализация

Точное местоположение
клиентов

Примеры проектов

Беспроводная сеть на складе

Мезонин

- Система хранения для ручного отбора товара
- Многоэтажная металлическая конструкция
- Металлические перекрытия между этажами
- Любое и часто меняющееся заполнение



Беспроводная сеть на складе

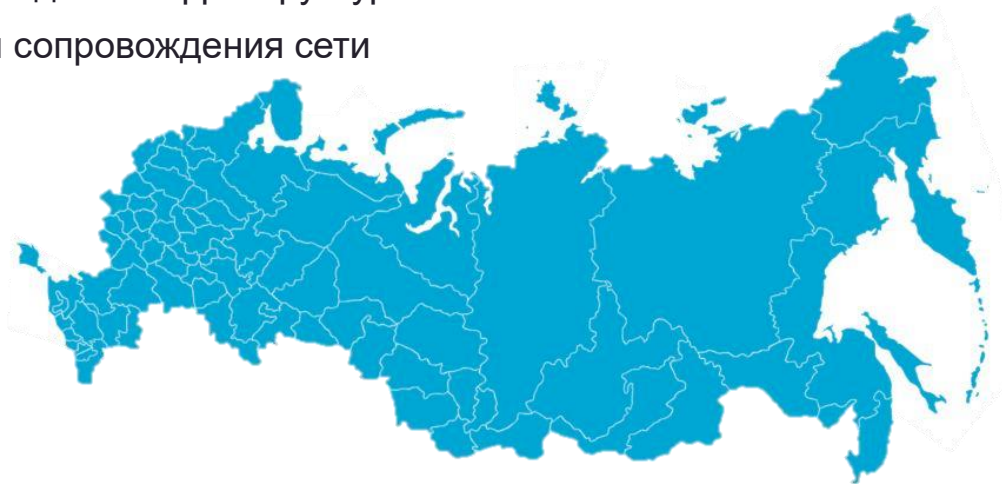
Проблемы и решения

- Низкие потолки
- Окружение металлом
- Трудности с выбором места для монтажа точек
- Внешние антенны мешают при работе склада
- Сотрудники нарушают ориентацию антенн
- Точки со встроенными антеннами это - оптимальный выбор



Распределенная беспроводная сеть

- Крупная торговая сеть на территории РФ
- Беспроводная сеть для РЦ и торговых площадок
- Централизованное управление беспроводной инфраструктурой
- Ограниченный инженерный ресурс для сопровождения сети



Автоматическая настройка точек доступа

Простое подключение новой точки доступа на удаленном узле

Не требуется предварительная настройка точки

Для поиска контроллера используется L2 Multicast или L3 (DHCP или DNS)

Контроллер автоматически назначает профиль для новой точки

Для выбора профиля может использоваться:

- IP адрес точки
- Номер VLAN
- Номер модели точки
- LLDP или CDP имя коммутатора
- DNS-суффикс
- MAC-адрес
- Серийный номер точки

The screenshot shows a window titled "Add Rules" with a close button in the top right corner. The window contains several configuration fields:

- Precedence:** A dropdown menu with the value "1" selected.
- Operation:** Two radio buttons, "Allow" (selected) and "Deny".
- Match Type:** A dropdown menu with "IP Address" selected.
- IP Address Range:** Two radio buttons, "From" and "Subnet" (selected). The "From" field is labeled "From: *" and the "To" field is labeled "To: *". Both fields have "IP Address" entered.
- Subnet:** A text field containing "172.16.1.0/24".
- Site Name:** A dropdown menu with "Branch2" selected.

At the bottom right of the window are two buttons: "Apply" and "Cancel".



WWW.EXTREMENETWORKS.COM

