

Иновации JUNIPER NETWORKS

Дмитрий Косинов, старший менеджер по сбыту, dkosinov@juniper.net

ИСТОРИЯ УСПЕХА

1998

ИННОВАЦИИ

МАРШРУТИЗАЦИЯ



СОТРУДНИКИ

130



КОНКУРЕНТЫ

CISCO

ВОЗМОЖНОСТИ

ОБЪЕМ РЫНКА

\$0.5 МЛРД

2019



МАРШРУТИЗАЦИЯ



КОММУТАЦИЯ



БЕЗОПАСНОСТЬ

9,000+



ALCATEL-LUCENT BROCADE CISCO FORTINET HUAWEI SONICWALL
ARISTA CHECKPOINT DELL FUJITSU PAN ZTE
BIG SWITCH CUMULUS F5 HP PICA8

ОБЪЕМ РЫНКА

\$41.8+ МЛРД

ЦЕЛЕВЫЕ РЫНКИ И СТРАТЕГИЯ

Service Providers

Juniper присутствует в сетях 90% сервис провайдеров в мире.

- Internet Service Providers
- Content Service Providers
- Cloud Service Providers
- Telecom операторы



Продукты

- Маршрутизаторы и коммутаторы любой производительности.
- WANDL, NorthStar – мультивендорная система моделирования и управления IP/MPLS сетями.
- Комплексные решения для операторов связи.
- ЦОД операторского класса.



Enterprise

- Финансы
- Энергетика
- Государственные структуры
- Образование
- здравоохранение
- Retail



Решения

- SD-WAN – безопасная и управляемая распределенная сеть.
- SDSN – Software Defined Secure Network
- Cloud Interconnect – объединение нескольких облачных сервисов о одной сети.
- Масштабируемые решения для ЦОД.



ЗАКАЗЧИКИ В РОССИИ

Финансы



Энергетика



Интернет / контент



Государство



Enterprise



КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



Единая ОС - JUNOS

- Один исходный код
- Единый интерфейс (CLI/API/WEB)
- Одна инфраструктура (отказоустойчивость, обновления, автоматизация)
- Поддержка аппаратных и программных сред



Собственные микропроцессоры

- Вкладываем более \$1 млрд в R&D ежегодно
- Производительнее и стабильнее конкурентов
- Гибкая ценовая политика



- Интеграция с имеющимися решениями
- Только открытые протоколы
- Легко масштабируемая, гибкая архитектура

Открытая архитектура



- Решения Juniper созданы с учетом жестких требований сервис провайдеров
- №1 в списке Trusted Infrastructure Provider
- №1 в категории Service and Support согласно IHS Router & Switch Leadership Service Provider Survey

Надежность





ПРОДУКТЫ



JUNOS – ЕДИНАЯ ОС



Одна технология

- **Один** исходный код
 - **Единый** control plane (коммутация и маршрутизация)
 - **Одна** инфраструктура (отказоустойчивость, обновления)
- Поддержка аппаратных и программных сред



Различные продукты

- **Маршрутизация, Коммутация и Безопасность**
- **Juniper, сторонние чипы и X86**
- Различные продуктовые линейки:
 - **Аппаратные:** MX, PTX, ACX, QFX, SRX, EX, NFX
 - **Виртуальные:** vMX, vPTX, vQFX, vSRX, vRR, vBNG



Единообразие

- **Единый** пользовательский интерфейс
- **Единая** платформа автоматизации
 - API, инструменты, управление, оркестрация
- **Единая** система телеметрии



Одна цепочка релизов

- **Единая** цепочка релизов
 - Один код для всех платформ
- **Единые** правила и политики разработки
- **Единая** виртуализированная и автоматизированная архитектура тестирования



JUNOS – АВТОМАТИЗАЦИЯ

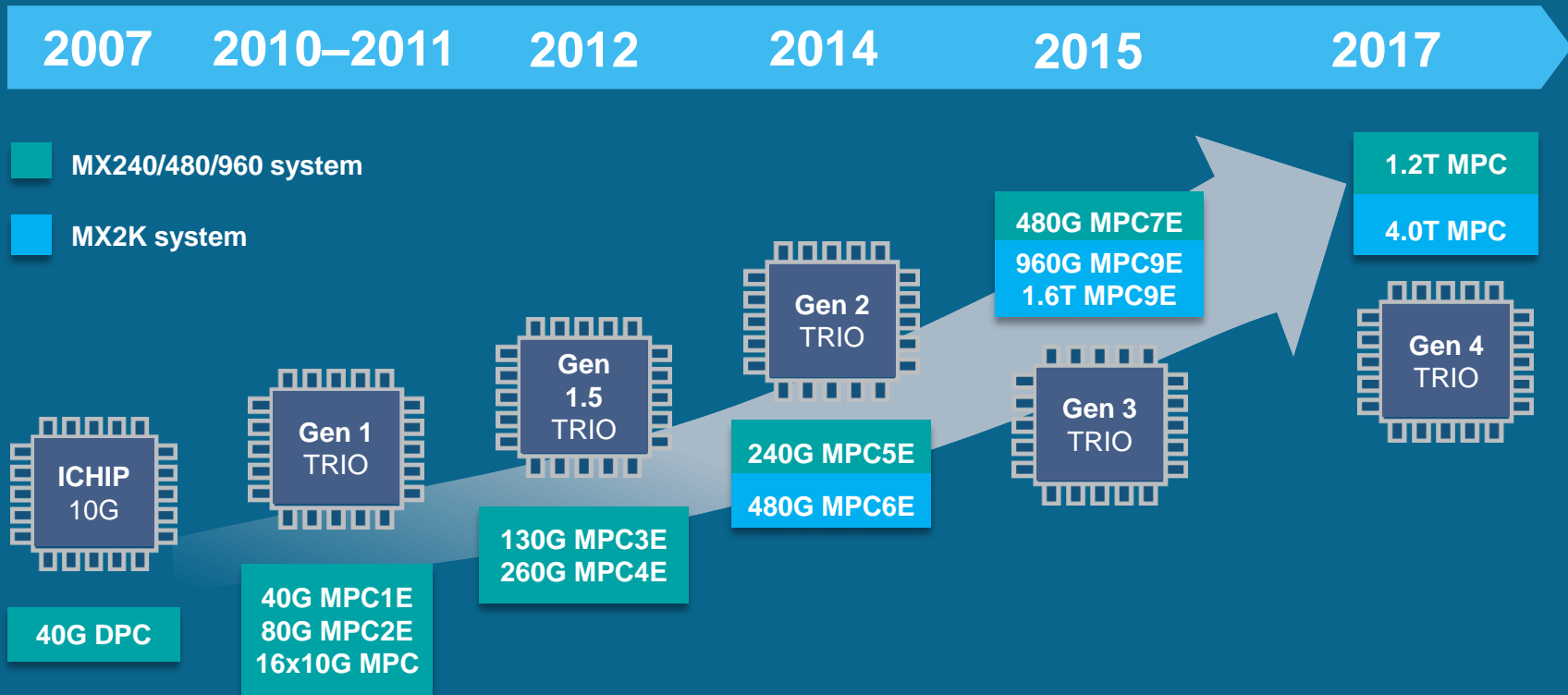
Junos позволяет создавать полностью автоматизированные сети, тем самым снижая OPEX, TCO и освобождая ресурсы для других задач.

VENDOR	API (NETCONF or REST)	Structured Operational Data	Device config in structured format	Atomic config changes	Config rollback	Config diff	Industry standard support models (IETF, OpenConfig)
Juniper	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Arista	✓	✓	X	✓	✓	X	X
Cisco	✓	X	X	✓	✓	✓	✓*
Brocade	✓	✓	✓	X	X	X	X
ALU/ Nokia	✓	✓	✓	X	✓	X	X

Сравнение опубликовано Ivan Pepelnjak в блоге blog.ipspace.net

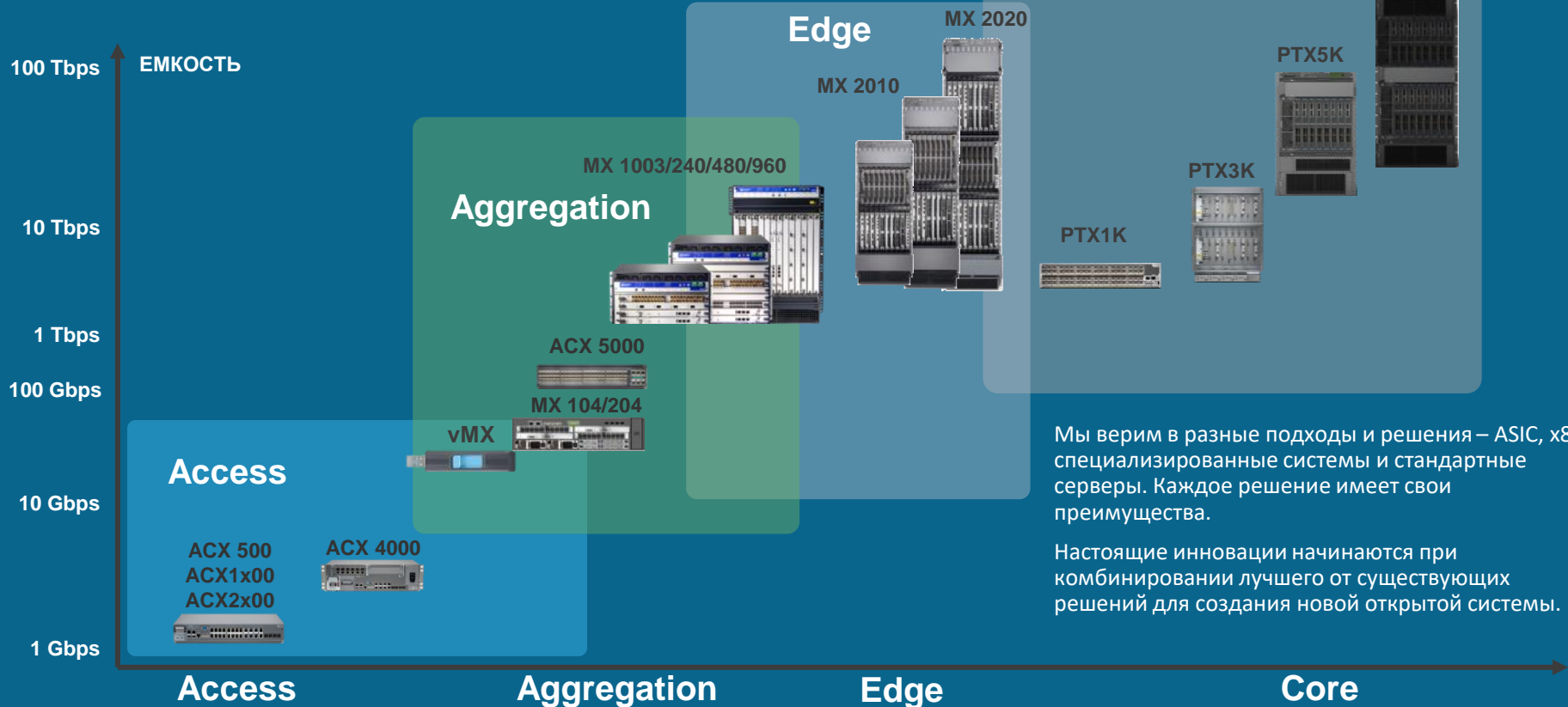


МАРШРУТИЗАЦИЯ. ЧИПСЕТ TRIO.





МАРШРУТИЗАЦИЯ



МАРШРУТИЗАЦИЯ



One TRIO Architecture
One UNIVERSAL EDGE

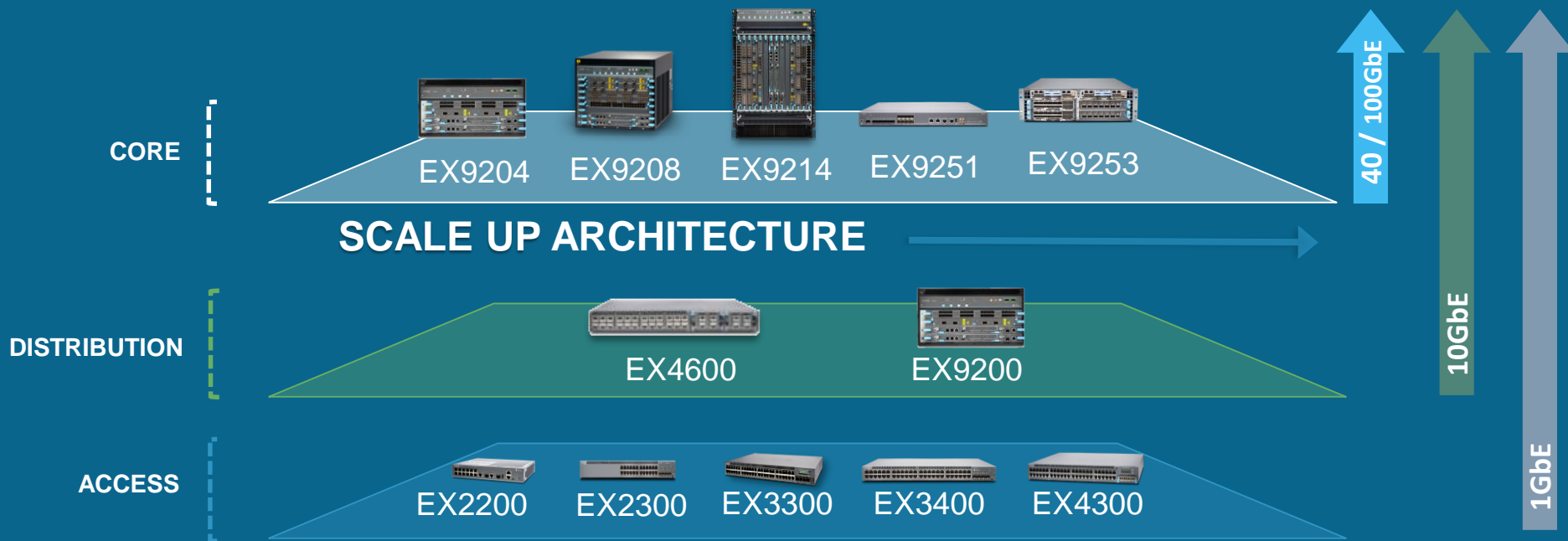


Мультисервисные маршрутизаторы серии MX





КОММУТАЦИЯ - ENTERPRISE

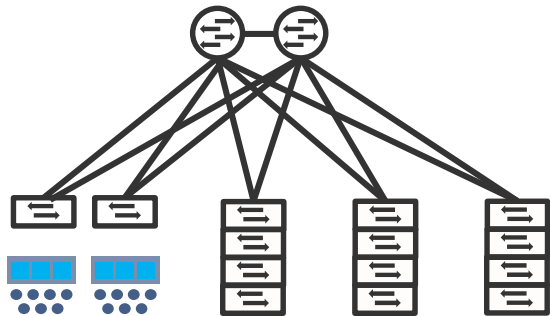


Все коммутаторы имеют функционал L3, поддержку динамической маршрутизации, IPv6, Virtual Chassis, интерфейсы начиная от 1GbE. Все коммутаторы Juniper Networks работают под управлением ОС Junos.

Даташиты на семейство коммутаторов EX - <http://www.juniper.net/us/en/products-services/switching/ex-series/>



JUNOS FUSION ENTERPRISE



Серверные и ЦОД

Кампусные сети

Устройства агрегации:

EX9200

Устройства сателлиты:

EX4300, EX3400, EX2300,

EX4600, QFX5100

Простота

- Единый домен управления
- Подключение коммутаторов доступа Plug-and-play
- Единая конфигурация с отказоустойчивыми плоскостями передачи данных и управления

Интеллектуальность

- Разделение трафика данных, контрольных протоколов и управления
- Высокая доступность

Гибкость

- Более 6,000 портов доступа
- Гибкие модель подключения
- Подключение существующих стеков



КОММУТАЦИЯ - ЦОД. ЧИП Q5 ДЛЯ QFX.



Разработан специально для ЦОД

Используются в линейке QFX

- ASIC производительностью 1Tbps
- Готов к 400GE
- Гибкая и программируемая среда для различных приложений
- Использует высокоскоростную внешнюю память для масштабирования и буферизации
- Многостороннее масштабирование (I/O and logical scale)
- Высокая полоса пропускания, энергоэффективность, память высокой плотности
- Полоса пропускания памяти в 10.2 раза шире по сравнению с DDR3, в 8.5 раз шире по сравнению с DDR4



КОММУТАЦИЯ - ЦОД



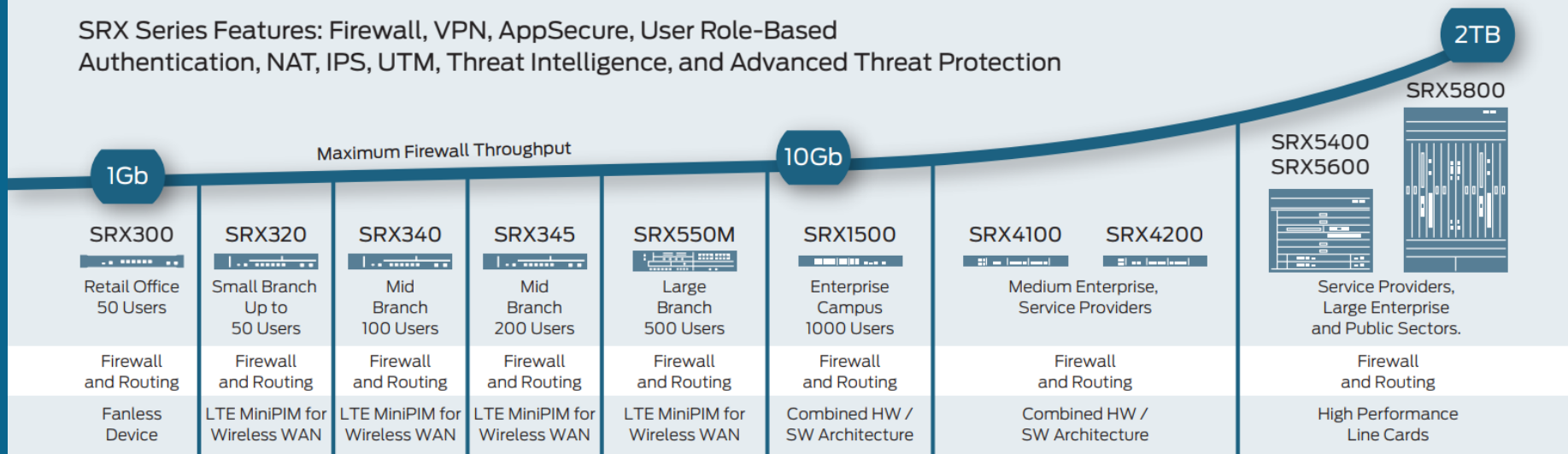
Решения для ЦОД - Сравнение с конкурентами

	L2 Ethernet Fabric	L3 IP Fabric	L2/L3 Fabric with Overlay
JUNIPER NETWORKS	Virtual Chassis Fabric Junos Fusion EVPN LAG	QFX5100, QFX5110, QFX5200, QFX10008, QFX10016, OCX1100 EVPN LAG	VCF/QFX + Contrail VCF/QFX + VMware NSX
CISCO	FEX, DFA, FabricPath	Nexus 9500, 9300, 9200	ACI 2.2 (Tahoe)
ARISTA	MLAG	7500R, 7250X 7280R, 7060X	7500R + VMware (or partner)
BROCADE	VCS	VDX	VCS/VDX + Vyatta/ODL
hp	FlexFabric		OpenFlow, IETF NV03, LISP / OpenDaylight (ODL)
HUAWEI	SVF	CE12800, CE6800/7800	IP Fabric with EVPN/VXLAN overlay, CSS + iStack



БЕЗОПАСНОСТЬ

SRX Series Features: Firewall, VPN, AppSecure, User Role-Based Authentication, NAT, IPS, UTM, Threat Intelligence, and Advanced Threat Protection

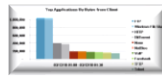


Managed CPE, CPE, VPN Concentrator, Secure Router, Enterprise Campus Firewall, Datacenter Edge and Core, Secure Gateway and GI Firewall

Управление и контроль приложений

- Эвристический анализ туннелированных приложений
- Обширная база сигнатур приложений
- Открытый язык описания сигнатур

App Tracking



- Обеспечение понимания рисков
- Анализ поведения пользователей

App Firewall



- Гранулярная блокировка
- Индивидуальные политики

App QoS



- Приоритезация важных приложений
- Ограничение остальных приложений

App Routing



- Определение правил маршрутизации приложений

SSL Proxy



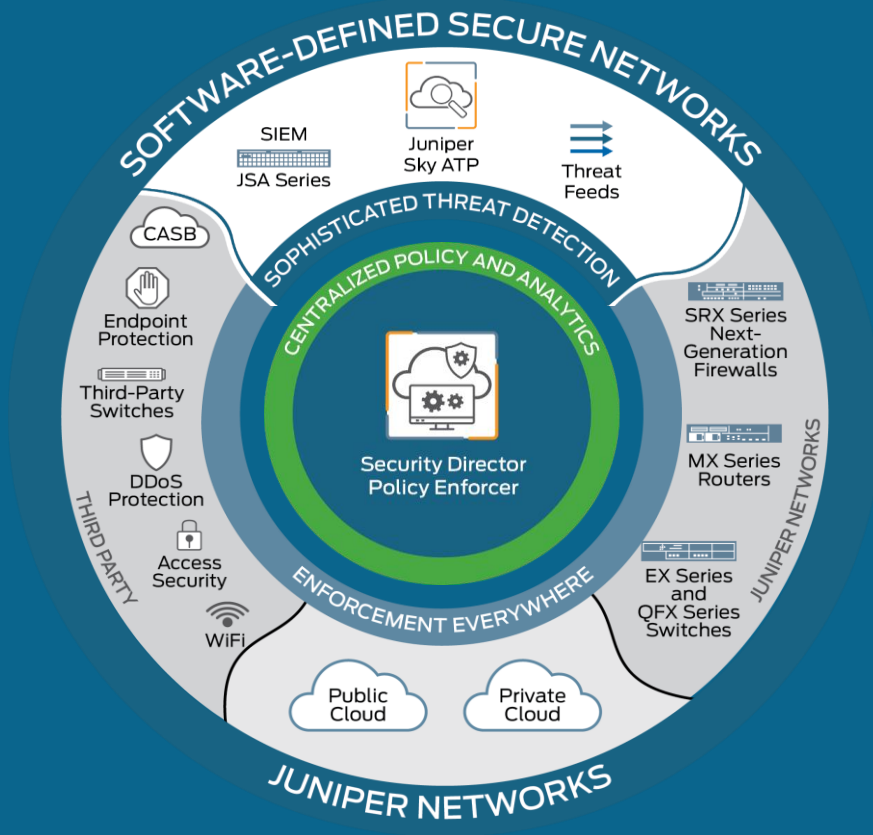
- SSL packet inspection

IPS



- Блокировка угроз безопасности

SDSN



Обнаружение угроз

- Использование всей сети и экосистемы как единой системы обнаружения сложных угроз
- Поддержка оборудования сторонних производителей (Cisco, HP, etc.)

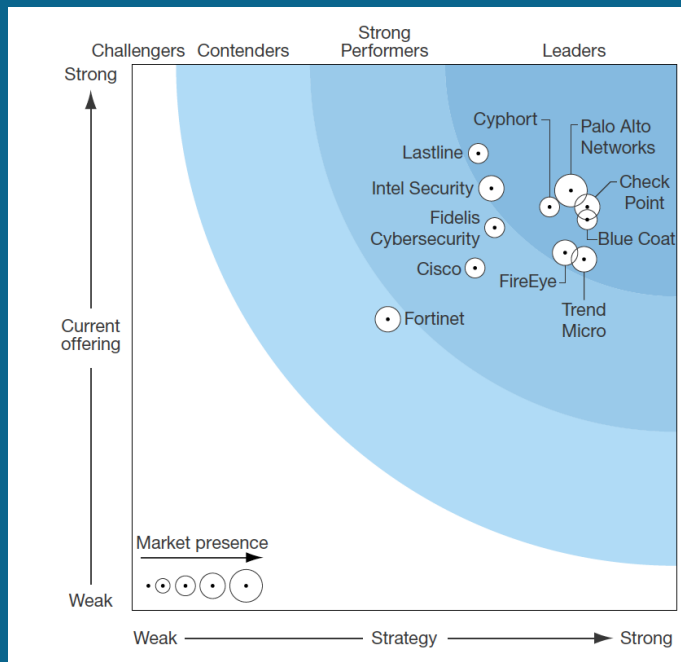
Политики

- Модель политик основанная на бизнес-логике (Intent based policy)
- Взаимоувязанное применение политик в нескольких доменах реализации политик
- Полная картина происходящего и точный контроль

Применение политик

- Использование любого элемента сети включения межсетевые экраны, коммутаторы, маршрутизаторы, сторонние устройства, SDN и облачные платформы как точек применения политик

БЕЗОПАСНОСТЬ: CYPHORT



Certified through independent testing by ICSA Labs, April 2017

Test Length	37 days	Malicious Samples	614	Innocuous Apps	519
Test Runs	1133	% Detected	100.0%	% False Positives	1.5%

FORRESTER

БЕЗОПАСНОСТЬ

Cyphort = Juniper Networks Advanced
Threat Prevention Appliance (**JATP**)

JATP



ЈАТР ФУНКЦИОНАЛ



Vectors : Web, Email, Lateral Spread, File Upload
 Platforms: Windows, OSX, Android, Linux, iOS
 File Types: EXE, DLL, Mach-o, Dmg, PDF, Office, Flash, ISO, ELF, RTF, APK, Silverlight, Archive, JAR etc
 Adaptive Detection
 Heuristics-based Exploit Detection

Payload Analysis, C&C Detection, Custom YARA, SNORT Rules
 Mail: Journal support for Office 365/Gmail and On-Premise MTAs
 SSH Honeypot (lateral spread)
 Malware intent (Visualization of malware activity, Enhancements to malware description)



Correlation of events across kill chain stages (phishing, download, execution, C&C detection),
 Risk-based Threat Prioritization,
 Complete Incident View with threat response workflow
 Host and user timeline view

Carbon Black Response execution verification
 SIEM Integration: Splunk, Splunk App, and ArcSight
 CrowdStrike execution verification
 IBM Qradar Leef format
 SkyHigh integration
 AD integration



Automatic Mitigation
 Firewall Integration – Juniper, PAN, Cisco, Checkpoint, Fortinet
 Secure Web Gateway Integration – Bluecoat SG
 Mail Quarantine – Office365, Gmail

Infection Verification Pack



Scale-out collectors & clustered cores - 750K obj/day
 Access & Authentication (SAML and RADIUS)
 Virtualized & Public Cloud Deployment
 Full REST API, Proxy Support
 Mail: Large Enterprise Scale (2.5 Million objects/day)
 MSSP: Multi-tenancy
 ADF: 750k objects/day

Manager of Central Managers,
 Access & Authentication using RBAC,
 Automated Software and Content Updates,
 Full-featured, well-documented public APIs,
 Flexible architecture to ingest data from external sources,

Что такое SD-WAN?

Gartner сформулировал четыре характеристики



Поддержка различных типов WAN подключений
Internet, MPLS VPN, LTE и другие



Динамический выбор пути маршрутизации приложений
политики распределения нагрузки по нескольким WAN каналам



Простой интерфейс управления инфраструктурой WAN
Поддержка автоматического развертывания удаленного узла
Zero Touch Provisioning (ZTP)



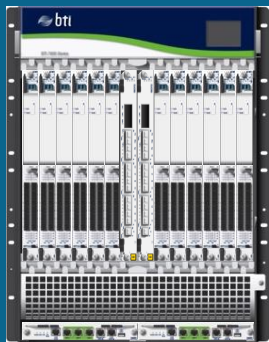
Поддержка VPN
Дополнительные сервисы WAN-оптимизации и межсетевого экранирования

Детальный обзор Juniper SD-WAN: <https://goo.gl/iSBX5u>

DWDM: Juniper Packet Optical

Отдельные коробки

BTI7814 (14 slots)



BTI7802 (2 slots)



BTI7801 (1 slot)

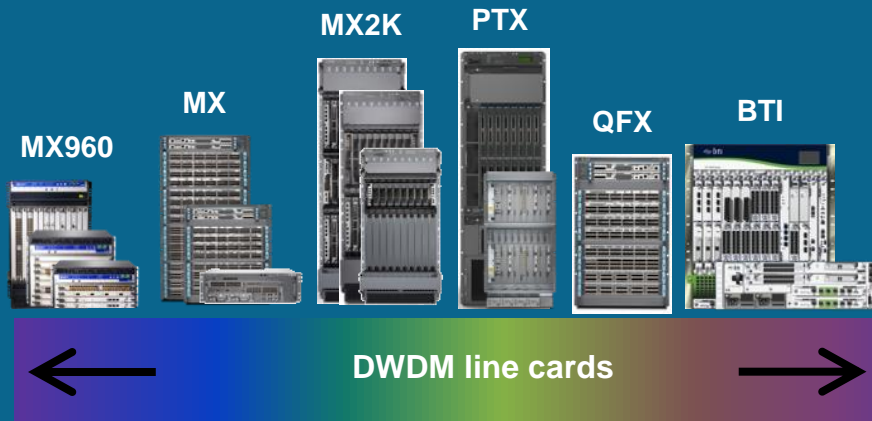


UFM6 Muxponder



2x200G for BTI7800 Line

Интегрированное решение



Карты DWDM доступны для всего портфеля продуктов

ПАКЕТЫ СЕРВИСНОЙ ПОДДЕРЖКИ

Компоненты Juniper Care	Пакет Core	Пакет Core Plus	Пакет Adv Replacement	Пакет Next-Day	Пакет Same-Day
Техническая поддержка JTAC 24x7	+	+	+	+	+
Релизы ПО	+	+	+	+	+
Онлайн-портал поддержки	+	+	+	+	+
Service Now / Service Insight	+	+	+	+	+
Онлайн-ресурсы и e-learning	+	+	+	+	+
Опции замены неисправного оборудования	-	Отправка замены с центрального склада в течение 10 рабочих дней после получения неисправного оборудования	Отправка замены с центрального склада в течение 5 рабочих дней, не дожидаясь получения неисправного оборудования	Доставка замены на следующий рабочий день	Доставка замены в течение 4 часов
Onsite-инженер	-	-	-	Возможно	Возможно
Сервисные коды	PAR-SUP SVC-COR	PAR-RTF SVC-CP	PAR-AR5 -	PAR-ND(CE) SVC-ND(CE)	PAR-SD(CE) SVC-SD(CE)

СЕРВИСНЫЕ СКЛАДЫ



Спасибо!