



# Riverbed SteelConnect

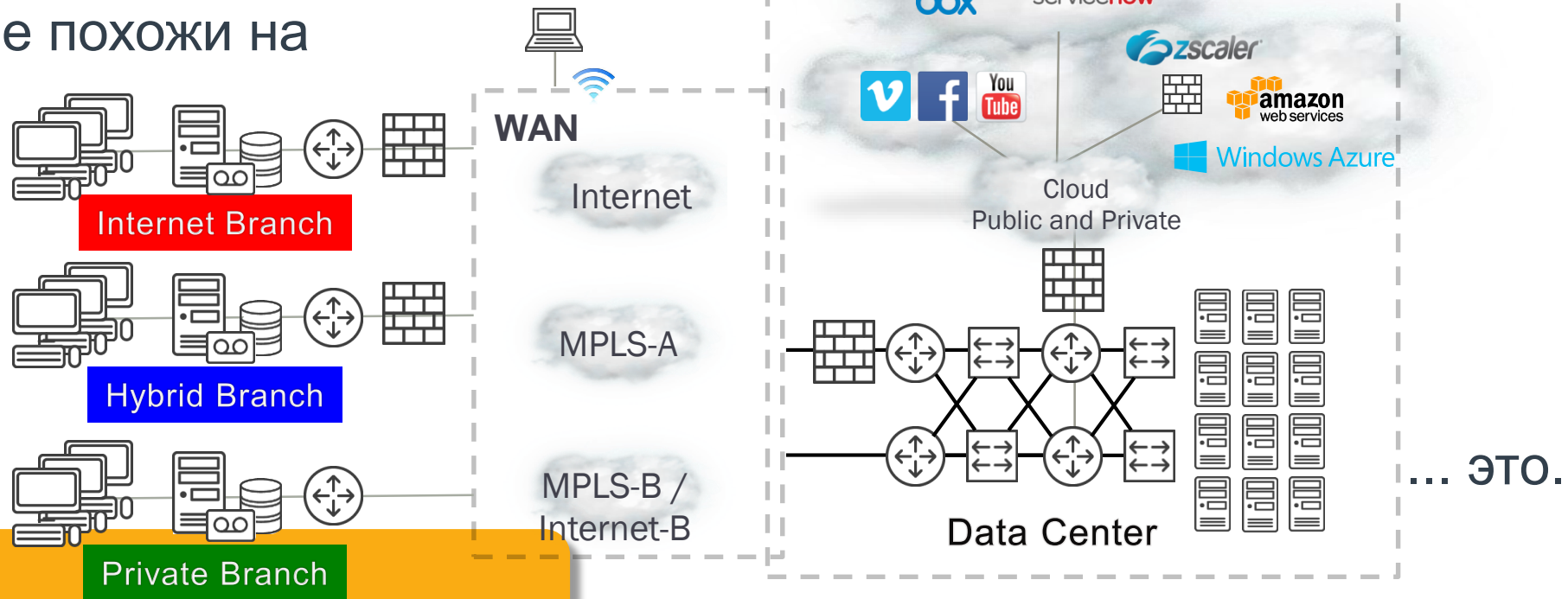
Сделайте свою сеть максимально эффективной

**riverbed**<sup>®</sup>

Раньше WAN были таким



Сейчас WAN больше похожи на

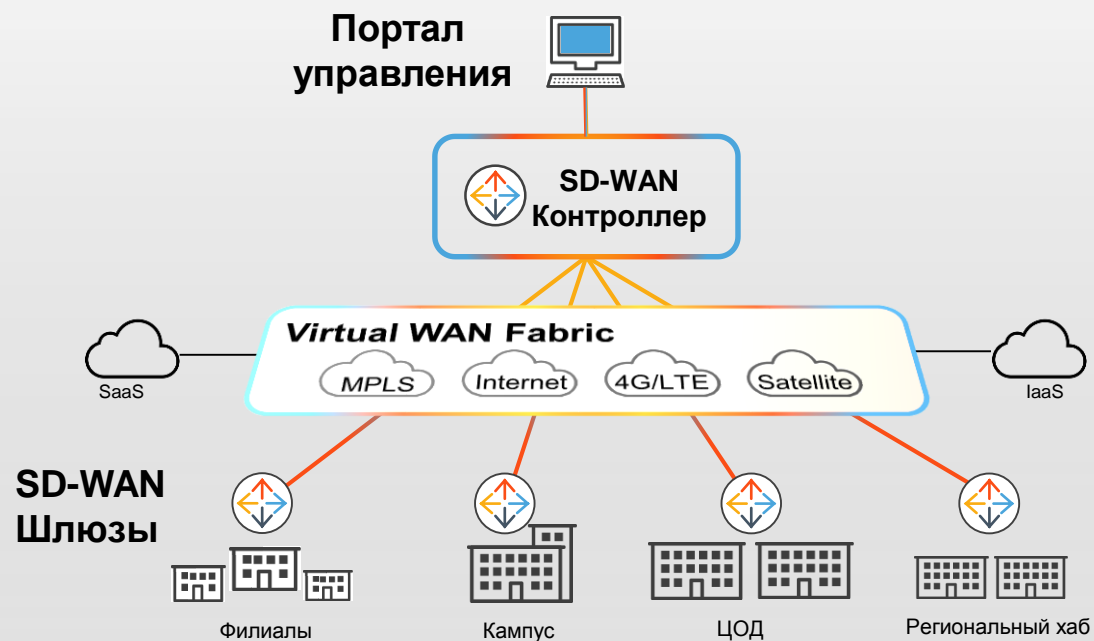


**Gartner:**  
Market Overview for SD-WAN.

“Менеджеры Сетевых отделов подтверждают, что сейчас филиальная инфраструктура сложная, не гибкая, а так же дорогая в обслуживании, настройке и управлении.”

# SD-WAN: Как это работает?

1. Виртуализация транспорта WAN
2. Центральное управление
3. Оркестрация на основе приложений и бизнес политик



## Портал Управления

- Единая точка управления сетью
- Автоматическое развёртывание (Zero-touch provisioning)
- Место, где пользователь определяет глобальные политики
- Совокупная отчетность о производительности приложений

## Контроллер SD-WAN

- Создание и управление Безопасными виртуальными наложенными сетями между сайтами
- Интерпретация Глобальных политик на основании данных собранных на сети
- Определение цепочек сервисов для соответствия политикам
- Распределение интерпретированных политик между отдельными элементами сети

## Виртуальная структура WAN

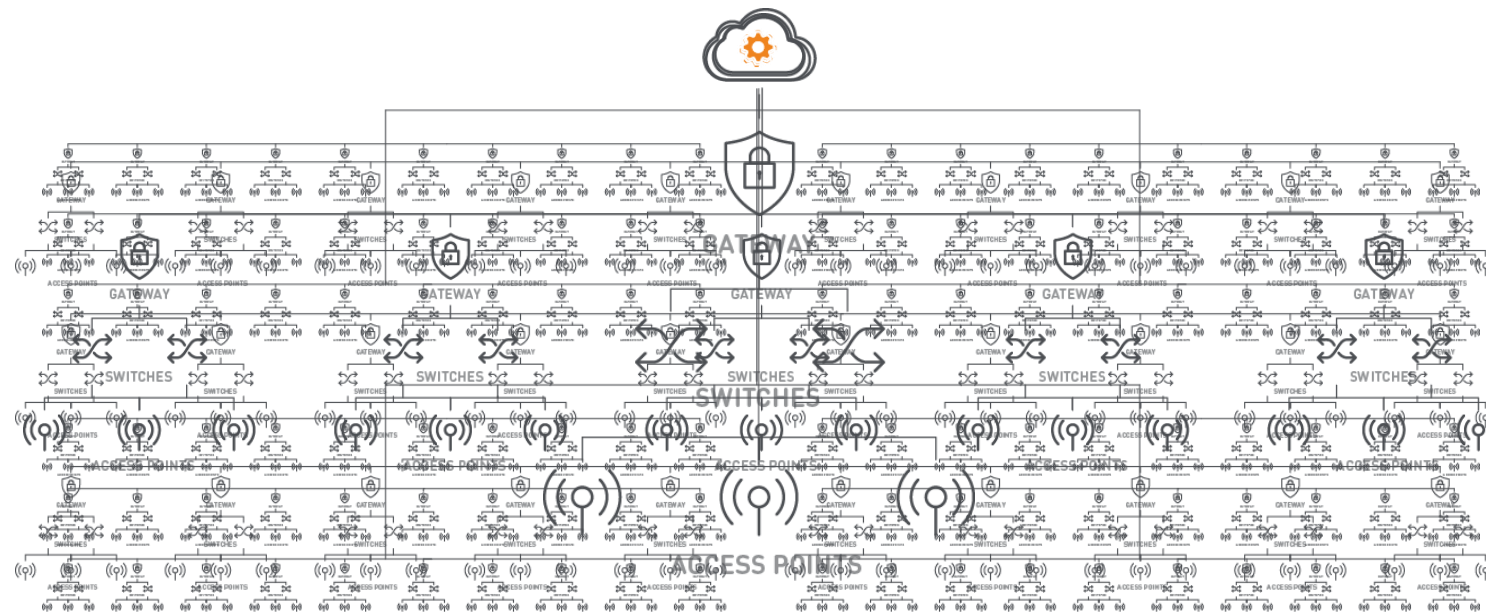
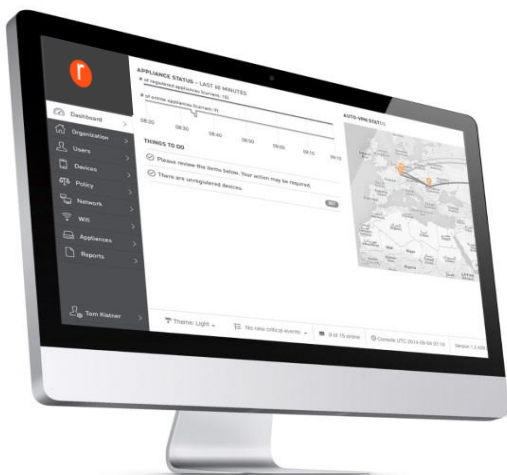
- Безопасная структура наложенных сетей
- Транспортная независимость
- Сегментация сетей

## Шлюз SD-WAN

- Локальное выполнение политик
- WAN Path Selection, Network QoS, Firewall, Service Chaining
- Передача телеметрии до Контроллера SD-WAN

# Сила программно-определяемых сетей

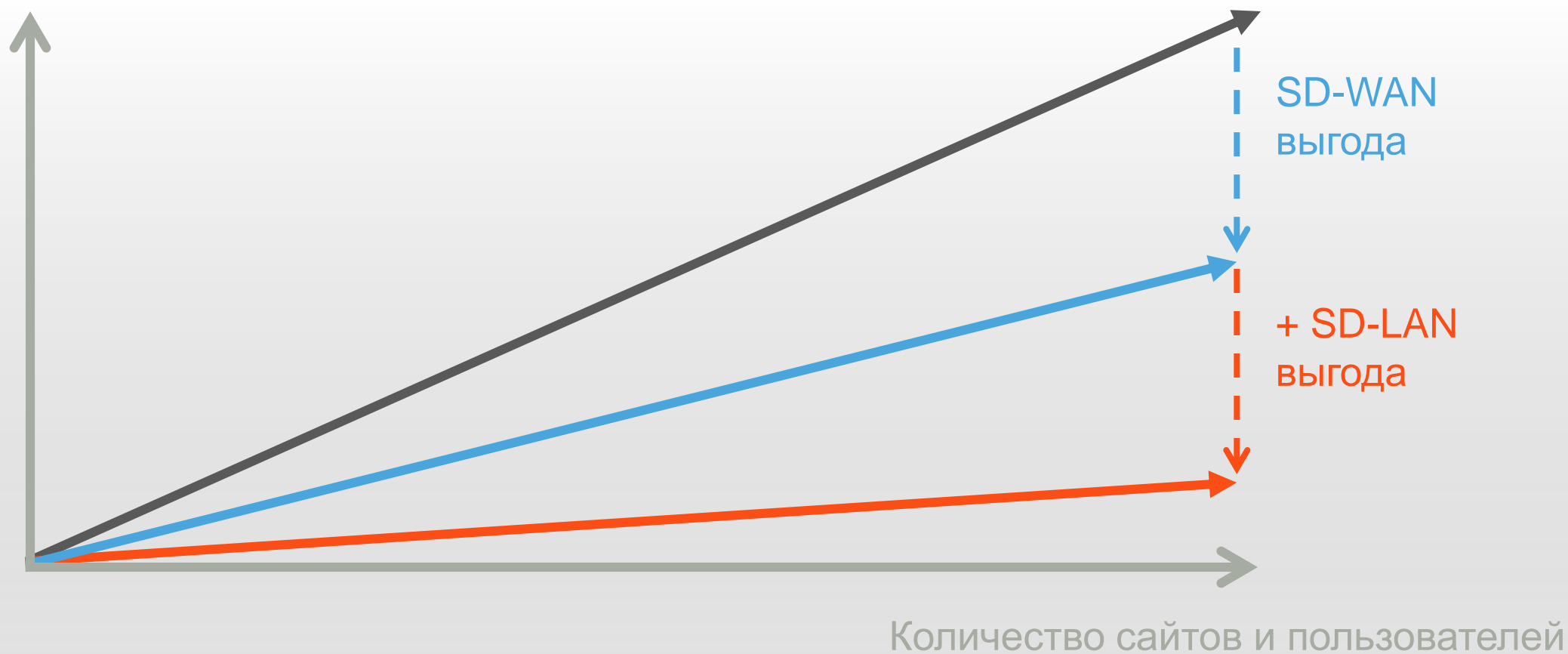
Централизованное управление & Операционная эффективность



**Software-Defined WAN & Remote LAN**  
Единая плоскость Управления и Контроля для всех подразделений

# Операционная эффективность

Стоимость обслуживания



riverbed

Remember me

Login

[Forgot Password?](#)

- Центральное управление  
Из Облака или ЦОД

# Дизайн Виртуальной сети

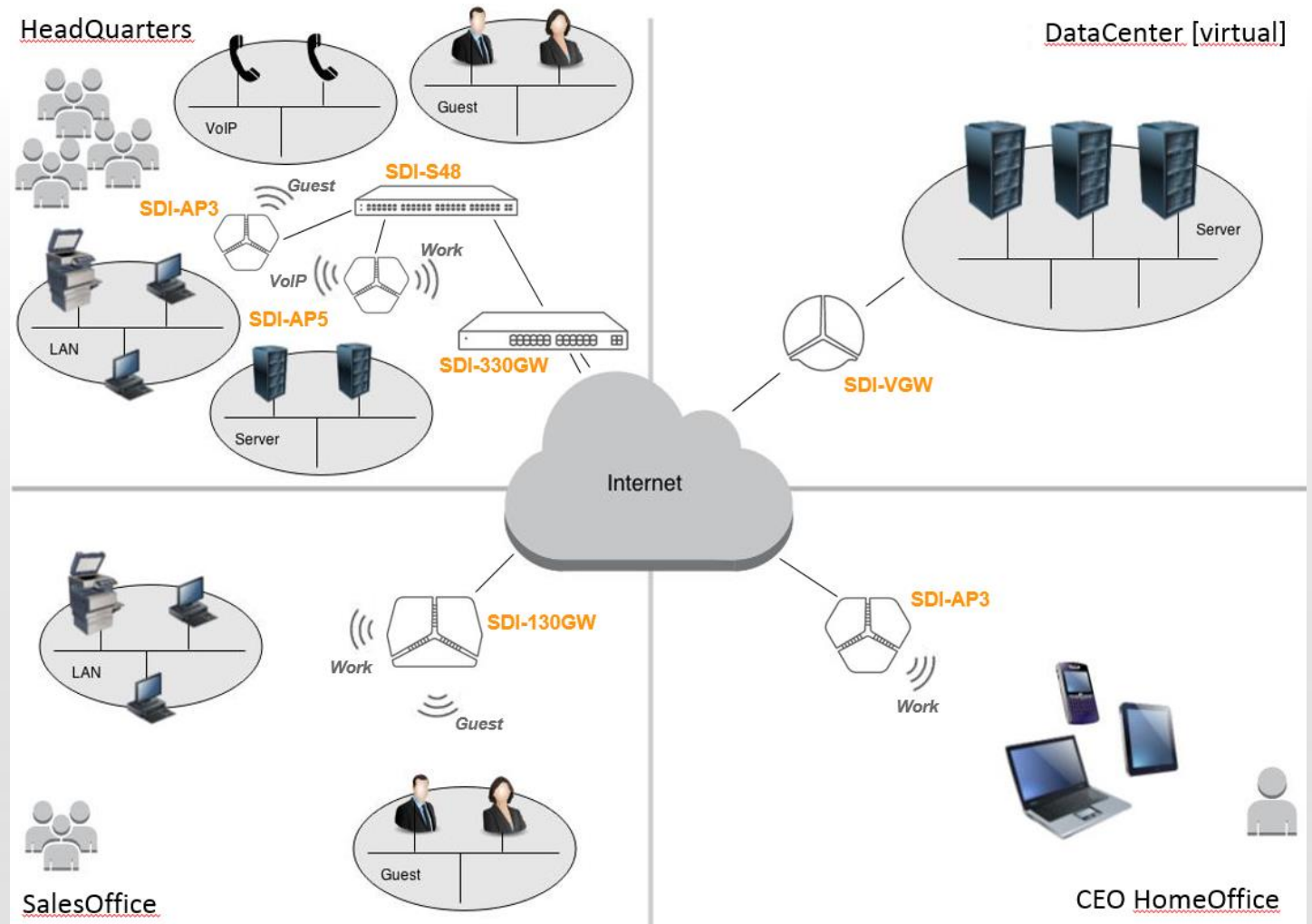
Сначала проектирование, затем железо – новый подход к управлению сетью

## Дизайн Сети на основе:

- Организации
- Сайты
- Аплинки
- Зоны
- SSIDs
- [Теневые] устройства

⇒ Автоматический ввод в эксплуатацию (ZTP)

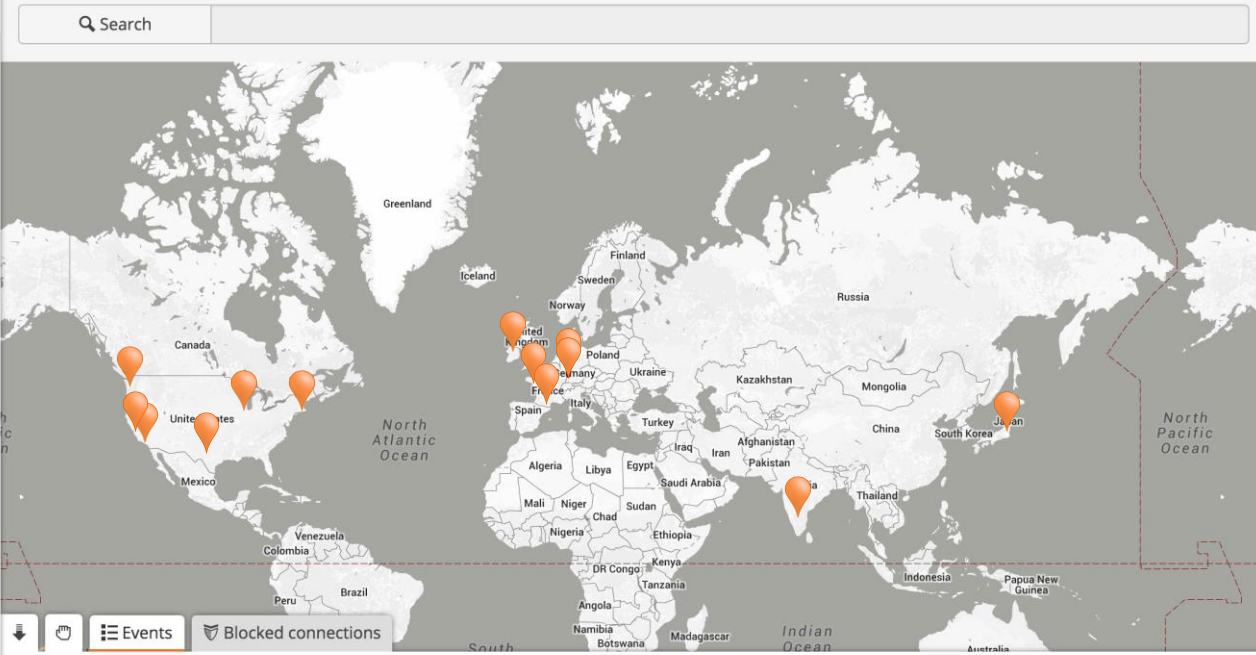
⇒ Интегрированный инструмент Wi-Fi планирования



- Dashboard
- Organization
- Network Design
- Sites**
- WANs
- Uplinks
- Zones
- Portals
- ClassicVPN
- AWS
- Users
- Applications
- Rules
- WiFi
- Appliances
- Ports
- Devices
- Visibility

## Sites

Map Table New Site



Time	Age	Source	Destination	Event
2016-02-03 14:55:58	30m ago	FFM	GW VM	Tunneled shell access online.
2016-02-03 14:55:58	30m ago	FFM	GW VM	Starting tunneled shell access.
2016-02-03 08:10:29	8h ago	FFM	GW VM	Appliance uploaded new inventory information
2016-02-03 08:10:01	8h ago	FFM	GW VM	Appliance uploaded new inventory information

- Центральное управление Из Облака или ЦОД
- Автоматической ввод в эксплуатацию (ZTP)



- Dashboard
- Organization
- Network Design
- Users
- Applications
- Custom
- Groups
- Catalog
- Rules
- WiFi
- Appliances
- Ports
- Devices
- Visibility

## Application Groups

New Application Group

Search

- OneDrive / OneDrive
- Rapidshare
- Windows File Sharing (SMB/CIFS)
- Apple iCloud/iDrive
- Dropbox
- Tweaknews
- QQ
- siggate VoIP
- Google Talk
- Skype
- Apple iMessage
- Gmail
- Yahoo! Mail
- Email (IMAP, POP3, SMTP)
- Reddit
- WhatsApp
- Threema
- Hotmail

1300+ Приложений  
 Автоматическое определение и классификация  
 Шифрованные DPI of HTTPS/SSL/TLS  
 Интернет и внутренние приложения

Time	Duration	User	Location	Device	Action
2016-02-03 08:10:29	178m ago	FFM	GW VM	Appliance	uploaded new inventory information
2016-02-03 08:10:01	179m ago	FFM	GW VM	Appliance	uploaded new inventory information
2016-02-02 20:19:57	15h ago	admin	HQ	G50 WIFI	Appliance added
2016-02-02 06:32:13	29h ago	admin		WAN	AttMPLS created
2016-02-02 06:06:08	30h ago	admin		Path Rule ID	prule-13ecad46b14d809 created
2016-02-01 12:08:31	48h ago	admin		Site	FFM edited

- ☑ Центральное управление Из Облака или ЦОД
- ☑ Автоматической ввод в эксплуатацию (ZTP)
- ☑ Знание приложений Поддержка DPI w/ SSL/TLS

## Traffic path rules

New path rule

		Sites	Users / Source	Applications / Target	Path preference	QoS priority
#01	<input checked="" type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/> Off	All sites	All users and devices (excluding guests)	Video / Media / TV	1 Internet	Normal
#02	<input checked="" type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/> Off	All sites	All users and devices (excluding guests)	Business	1 RouteVPN	High
#03	<input checked="" type="checkbox"/> On <input type="checkbox"/> Off	All sites	All users and devices (excluding guests)	Software Updates / App Stores	1 Internet	Low

“Все видео передавать  
через широкий канал.”

“Обновления ПО через  
интернет.”

“Бизнес трафик через  
шифрованный VPN.”

Events Blocked connections

2016-02-03 15:37:17	31s ago	admin	Path Rule ID prule-dca0e76f98a6172b enabled
2016-02-03 15:37:09	39s ago	admin	Path Rule ID prule-dca0e76f98a6172b created
2016-02-03 15:36:26	82s ago	admin	Path Rule ID prule-621c0f6b881a65e4 edited
2016-02-03 15:36:14	94s ago	admin	Path Rule ID prule-621c0f6b881a65e4 enabled

- ☑ Центральное управление  
Из Облака или ЦОД
- ☑ Автоматической ввод в  
эксплуатацию (ZTP)
- ☑ Знание приложений  
Поддержка DPI w/ SSL/TLS
- ☑ Политики на основе бизнес  
задач  
Оркестрация гибридных WAN

# Полная прозрачность

Все сетевые устройства видны/управляемы через единую веб консоль GUI

Вы знаете все устройства вашей  
сети?  
Уверены?

# Полная прозрачность

## Все устройства в единой консоли GUI

- Dashboard
- Organization
- Network Design
- Users
- Applications
- Rules
- WiFi
- Appliances
- Ports
- Devices
  - Registered
  - Unregistered
- Groups
- Guests
- Visibility

### Unregistered Devices

Last Site >> All sites <<

Last SSID >> All SSIDs <<

Search

Show hidden

Device	Info	Location / Zone	Traffic	WiFi Info	
84:34:97:AE:B4:23 Active in last 5m	192.168.178.36 hewlett-Packard	Location unknown Home-D > LAN [1000]	0MB 0MB	-	Hide Register
00:50:56:A4:4D:6A Active in last 5m	10.11.13.34 VMware, Inc.	HQ HQ > LAN [500]	0MB 0MB	-	Hide Register
00:50:56:A4:18:BC Active in last 5m	10.11.13.33 VMware, Inc.	HQ HQ > LAN [500]	0MB 0MB	-	Hide Register
00:50:56:A4:58:8B Active in last 5m	10.11.13.251 VMware, Inc.	HQ HQ > LAN [500]	0MB 0MB	-	Hide Register
00:50:56:A4:0E:F7 Active in last 5m	10.11.13.2 VMware, Inc.	HQ HQ > LAN [500]	0MB 0MB	-	Hide Register
00:50:56:A4:09:A4 Active in last 5m	10.11.13.11 VMware, Inc.	HQ HQ > LAN [500]	0MB 0MB	-	Hide Register
A4:E4:B8:12:56:49 Inactive Seen 93m ago	172.123.1.86 BlackBerry BLACKBERRY-2C86 BlackBerry blackberry BlackBerry 10	Branch-B > SDI-AP3 [Office D] Home-D > LAN [1000]	6MB 1MB	Work_Demo (2.4GHZ) 19h -84dBm	Hide Register
5C:49:79:C6:F7:47	192.168.178.1 AVM Audiovisuelles Marketing und Computersysteme GmbH	Location unknown Home-D > LAN [1000]	0MB 0MB	-	Hide Register

# Полная прозрачность

## Все устройства в единой консоли GUI

Dashboard Organization Network Design Users Applications Rules WiFi Appliances Ports Devices Registered Groups Guests Unregistered Visibility

### Registered Devices

Last Site >> All sites <<

Last SSID >> All SSIDs <<

Search

Device	User / Groups / Tags	IP	Location / Zone	Traffic	WiFi Info
W7 in DC <span>Active</span> in last 5m	Computer	Static in HQ LAN [500] IPv4 10.11.13.252	HQ HQ LAN [500]	0MB 0MB	-
AD on W2K12 Server in DC <span>Active</span> in last 5m	Computer	Static in HQ LAN [500] IPv4 10.11.13.253	HQ HQ LAN [500]	0MB 0MB	-
BLACKBERRY-2C86 <span>Inactive</span> Seen 98m ago	Lutz Linzenmeier Phones	Dynamic Seen with 172.123.1.86	Branch-B SDI-AP3 [Office D] Home-D LAN [1000]	6MB 1MB	Work_Demo (2.4GHZ) 19h -84dBm
iPhone-von-Lutz <span>Inactive</span> Seen 4d ago	Lutz Linzenmeier Phones	Dynamic Seen with 172.123.1.232	Branch-B SDI-AP3 [Office D] Home-D LAN [1000]	0MB 0MB	Work_Demo (2.4GHZ) 127m -88dBm
thinkpad-lll <span>Inactive</span> Seen 247d ago	Lutz Linzenmeier Computer	Dynamic Seen with 172.123.1.152	Home-D SDI-AP3 [Living Room AC] Branch-B LAN [1001]	0MB 0MB	Work_Demo (5GHZ) 64s -59dBm
Lutz-VAIO	Lutz Linzenmeier Computer	Dynamic Seen with 172.123.1.50	Home-D SDI-AP3 [Living Room AC] Branch-B LAN [1001]	0MB 0MB	Work_Home (2.4GHZ) 75m -58dBm
iPad	Lutz Linzenmeier	Dynamic Seen with 172.123.1.49	Branch-B SDI-AP3 [Office D] Branch-B LAN [1001]	0MB 0MB	Work_Demo (2.4GHZ) 6d -65dBm
ThinkPad X1	Lutz Linzenmeier Computer LL	Dynamic Seen with 172.123.1.227	Branch-B SDI-AP3 [Office D] Home-D LAN [1000]	0MB 0MB	Work_Demo (2.4GHZ) 11m -75dBm
Fritz!Box	Network Infrastructure	Dynamic	Location unknown	0MB 0MB	-

New Device

# Единая Политика

Единая политика для всех

## Политика безопасности

На основании:

- Устройства/ группы
- Пользователя/ группы

- Синхронизация AD/Google

- Классы приложений
- Веб фильтр
- Гибкие метки политик

Независимо от :

- IP адресов
- Расположения

riverbed SteelConnect Manager

Feedback Presales Demo Org - EMEA [P...]

### Outbound / Internal rules

Search

	Users / Source	Applications / Target
#01	Branch-B → LAN [1001]	Home-D → LAN [1000]
#02	Home-D → LAN [1000]	HQ → LAN [500] Branch-B → LAN [1001]
#03	Lutz Linzenmeier Darth Vader John McClane Luke Skywalker Vincent Vega	AWS-DE-Lutz-FRA1 → Lutz-FRA1-Demo
#04	Presales RnD Sales	Location_X → LAN [1004]
#05	llinzenmeier-X1	HQ → LAN [500] Home-D → LAN [1000]
#06	ThinkPad X1	HQ → LAN [500] Home-D → LAN [1000]
#07	Ell Ellerman	Internet Access
#08	AD on W2K12 Server in DC	Branch-B → LAN [1001] Home-D → LAN [1000] Location_Flex → HostOnly_Notebook [1002]
#09	Phones	Internet Access

# Автоматическая конфигурация VPN

Полно связная или Звезда

Полная связность IPSec между всеми сайтами/зонами устанавливается и работает автоматически...

... вместо создания каждого туннеля вручную.

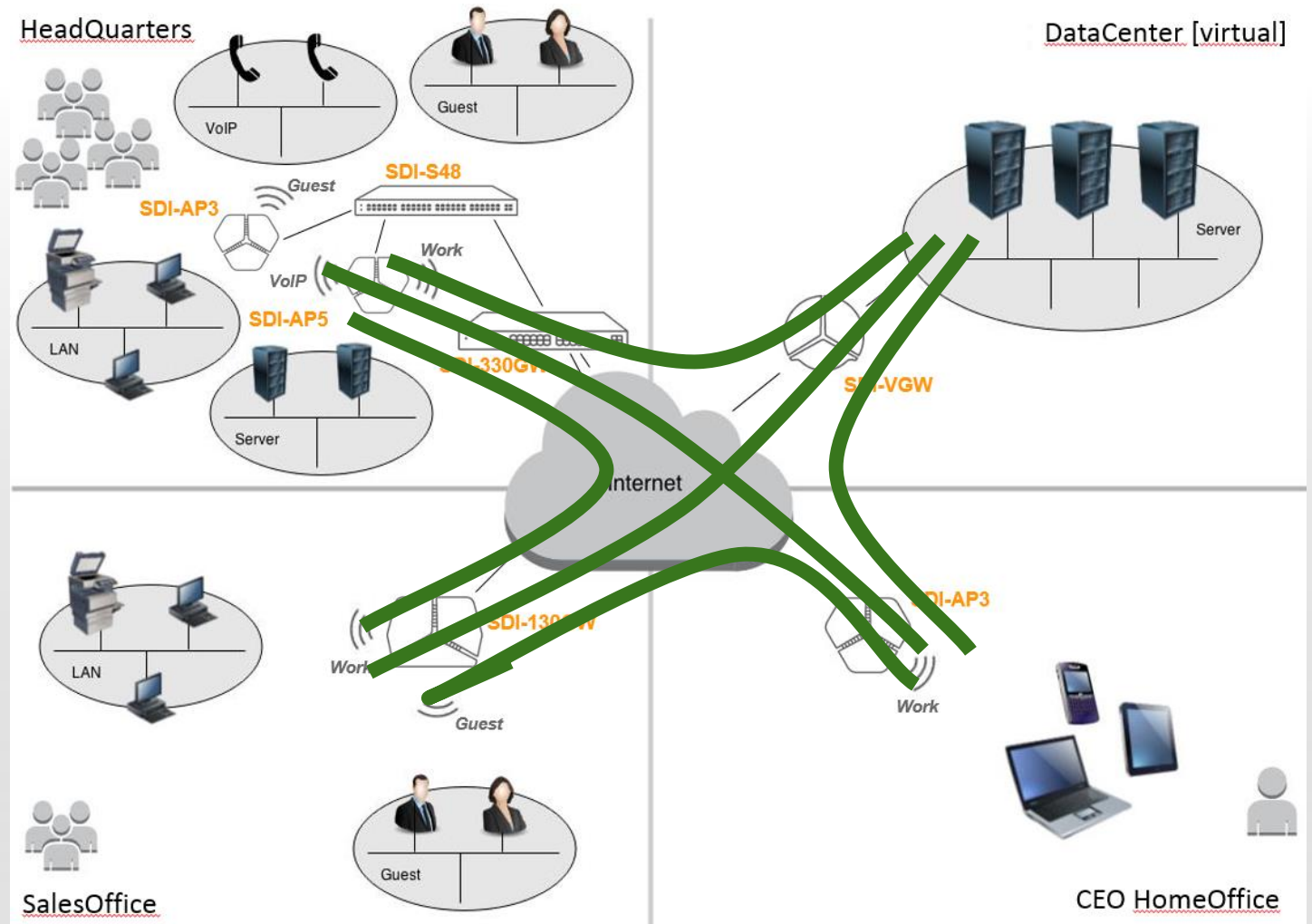
Немного арифметики- полно связный VPN:

$n=10$   
 $(10 \times 9) / 2 = 45$  VPN туннелей

$n=100$   
 $(100 \times 99) / 2 = 4450$  VPN туннелей

[n = количество сайтов/]

© 2015 Riverbed Technology. All rights reserved.



# Автоматизация и простота использования

Коммутаторы – запутались в проводах и не представляете как работает ваш L2 дизайн?

Хотите видеть конфигурацию ваших коммутаторов упорядоченно и прозрачно в единой консоли управления?



# Конфигурация портов

Все коммутаторы организации в единой веб консоли

**Ports**

Appliance >> All appliances <<

Site >> All sites <<

Zone >> All zones <<

Search

Branch-B > SDI-130  
Office D

WAN1	100M	Uplink	Branch-B > Uplink [Internet]	/
WAN2		Uplink	Branch-B > 2nd Uplink [LAN]	/
LAN1	1G	Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	6 MACs
LAN2		Singlezone	Branch-B > Guest [1003]	-
LAN3		Singlezone	Location_Y_Dublin > LAN [1001]	-
LAN4		Singlezone	Location_X > LAN [1004]	-
LAN5		Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	-
LAN6		Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	-
LAN7		Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	-
LAN8		Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	-

Branch-B > SDI-S24  
Office

1	1G	Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	6C:98:EB:00:00:00
2		Multizone		-
3		Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	-
4		Singlezone	Branch-B > Work [1006]	-
5	7.1W 1G	Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	2 MACs

**5**

Info / Mode MACs / Devices Counters Advanced

**Info**

Port Label 5

Link Status **Up** 1G

STP Status **Forwarding**

Site Branch-B

Appliance Branch-B > SDI-S24 [Office]

Type Switched (RJ45)

PoE Shipping 7.1 Watts  
Perform Port Powercycle

PoE class 4 - High power

PSE temp 45°C

MAC 6C:98:EB:00:2A:18

LLDP Branch-B > SDI-AP5r [Garden] > LAN1

RX Bytes 115205621 ~ 109M ↑ +10k

RX Packets 767623 ~ 749k ↑ +47

RX Errors ...

TX Bytes 1239596888 ~ 1182M ↑ +101k

TX Packets 4883974 ~ 4769k ↑ +1k

TX Errors ...

**Mode**

Port mode Singlezone

Zone Branch-B > LAN [1001]

Patch Label Patch label (limited to 16 characters)

# Конфигурация портов

Все коммутаторы организации в единой веб консоли

- Dashboard
- Organization
- Network Design
- Users
- Applications
- Rules
- WiFi
- Appliances
- Ports**
- Devices
- Visibility

### Ports

Appliance: >> All appliances <<

Site: >> All sites <<

Zone: >> All zones <<

Search

Branch-B > SDI-130  
Office D

Port	Speed	Uplink	Zone(s)	MACs
WAN1	100M	Uplink	Branch-B > Uplink [Inter/ /	/
WAN2		Uplink	Branch-B > 2nd Uplink [ </ /	/
LAN1	1G	Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	Branch 6 MACs
LAN2		Singlezone	Branch-B > Guest [1003]	-
LAN3		Singlezone	Location_Y_Dublin > LAN [1-	-
LAN4		Singlezone	Location_X > LAN [1004]	-
LAN5		Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	-
LAN6		Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	-
LAN7		Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	-
LAN8		Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	-

Branch-B > SDI-S24  
Office

Port	Speed	Uplink	Zone(s)	MACs
1	1G	Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	Branch 6C:98:EB:00:
2		Multizone		-
3		Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	-
4		Singlezone	Branch-B > Work [1006]	-
5	7.1W 1G	Singlezone	Branch-B > LAN [1001]	Branch 2 MACs

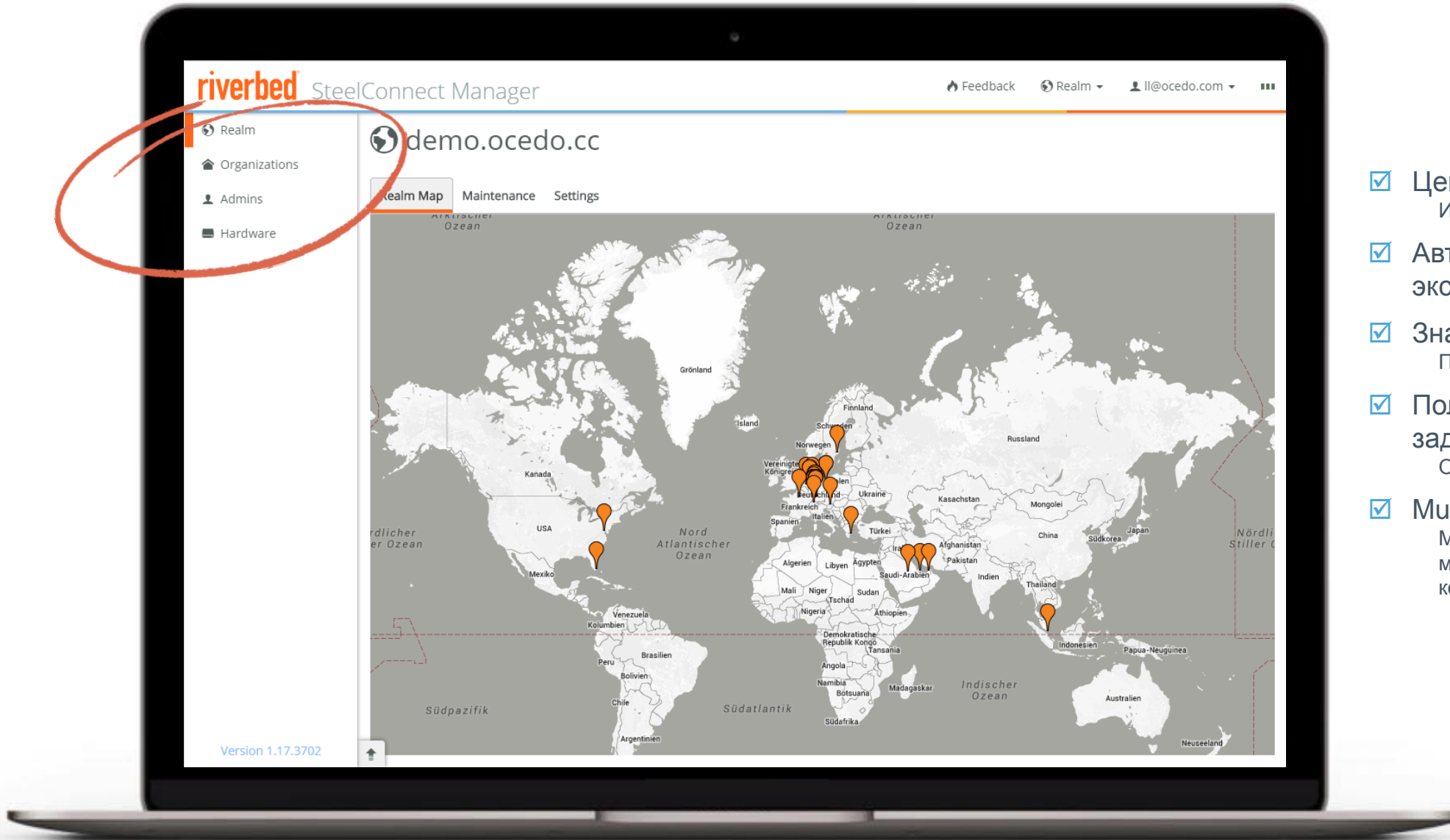
### 5

Info / Mode **MACs / Devices** Counters Advanced

Attached MACs / Devices

Traffic to these MAC addresses is currently being forwarded through this port. If is MAC in this list is known to SteelConnect as an appliance component or device, the context is automatically shown.

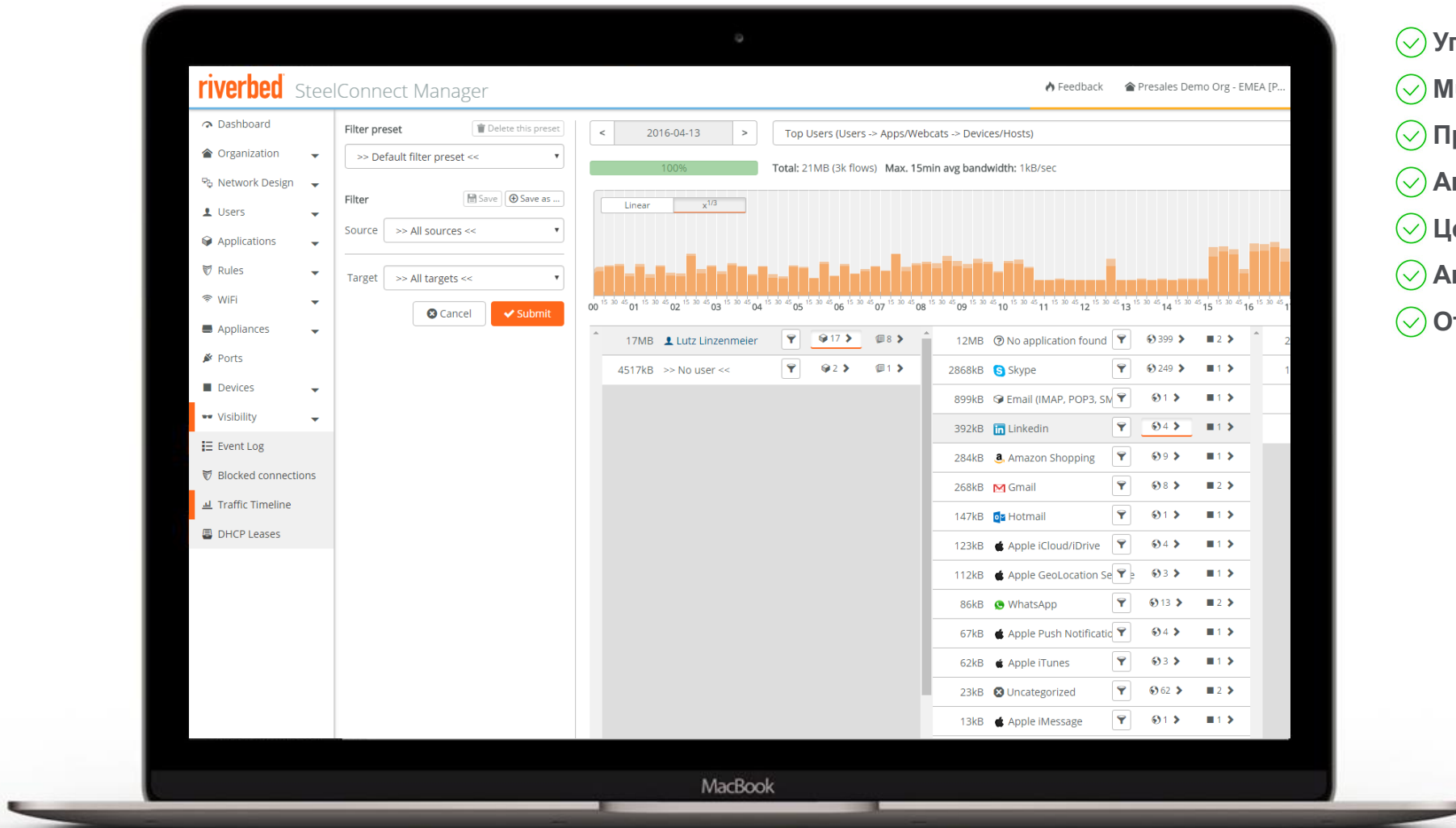
MAC	Device / Appliance	Zone(s)
38:CA:DA:9C:2C:21	iPhone-von-Lutz (172.123.1.232)	Branch-B > LAN [1001]
6C:98:EB:00:22:DC	Branch-B > SDI-AP5r [Garden]	Branch-B > LAN [1001]



- ✓ Центральное управление  
Из Облака или ЦОД
- ✓ Автоматической ввод в эксплуатацию (ZTP)
- ✓ Знание приложений  
Поддержка DPI w/ SSL/TLS
- ✓ Политики на основе бизнес задач  
Оркестрация гибридных WAN
- ✓ Multi-Tenant  
MSP's & Партнеры могут управлять множеством клиентов из единой консоли GUI

# Максимальная эффективность сети

## Резюме



- ✓ Управление из Облака или ЦОД
- ✓ Multi Tenant
- ✓ Простой дизайн сети
- ✓ Автоматический ввод в эксплуатацию
- ✓ Централизованные политики
- ✓ Автоматизация конфигураций
- ✓ Отчетность в режиме реального времени

# Riverbed SD-WAN

SteelConnect™



## Портал Управления

- Облако или ЦОД
- Автоматический ввод в эксплуатацию
- Определение глобальных политик
- Отчетность (пользователи, устройства, сети, приложения)

## SD-WAN Gateways

Model	130	330	1030	2030	3030	5030	vGW
Throughput	100 Mbps	200 Mbps	1 Gbps	1 Gbps	5 Gbps	10+ Gbps	2.5 Gbps
Availability	<b>Доступно</b>		<b>Q3 2016<sup>1</sup></b>		<b>Q4 2016<sup>1</sup></b>		<b>Доступно</b>

## SD-LAN Connectivity

### LAN Switches

Model	S12	S24	S48
Ports	12	24	48
Availability	<b>Доступно</b>		<b>Q3 2016</b>

### WiFi Access Points

Model	AP3	AP5	AP5R
Radio	600 Mbps max rate 2x2 MIMO with 2 spatial streams Internal diversity antennas	1750 Mbps max rate 3x3 MIMO with 3 spatial streams Internal 3D sectorized antenna array	1750 Mbps max rate 3x3 MIMO with 3 spatial streams Omni-directional antennas (N-Type)
Availability	<b>Доступно</b>		



Управление



Шлюз



Коммутатор



Точка доступа

<sup>1</sup> Approximate product launch dates.



Thank You

# SD-WAN: Value Prop

## Agility

- 50-80% faster provisioning of new sites & services.<sup>1</sup>
- Zero-touch provisioning.
- Faster SaaS/Cloud apps
- Broad changes are easy



## Reliability

- Simplified configuration
- Policy-based. Not CLI-based.
- Improved utilization of redundant WAN circuits
- No moving parts and fast reboot



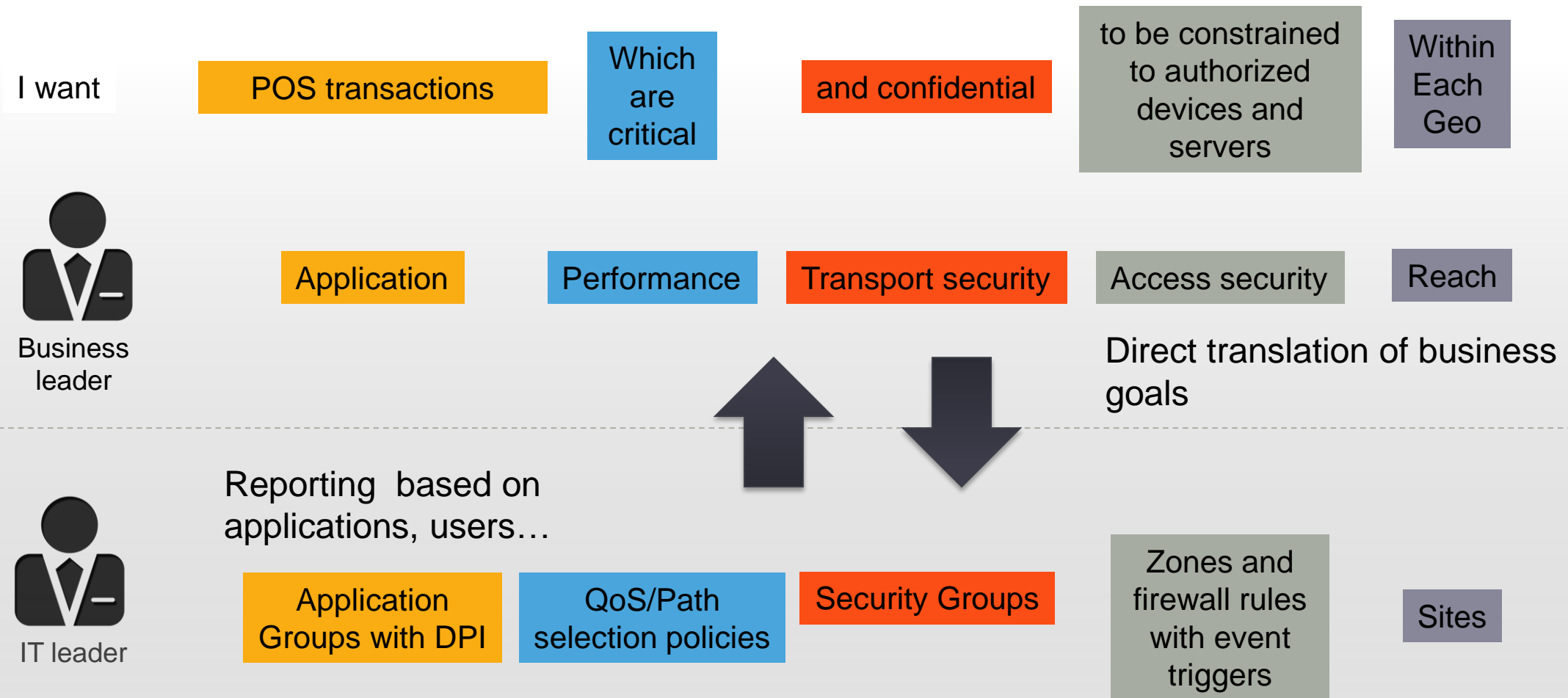
## Cost Savings

- At least 40% reduction in TCO.<sup>1</sup>
- Operational efficiency.
- Reduced WAN circuit costs via leverage of Internet & LTE.



<sup>1</sup> Gartner: Technology Overview for SD-WAN. July 2, 2015

# Business Intent Policy: Point of Sale





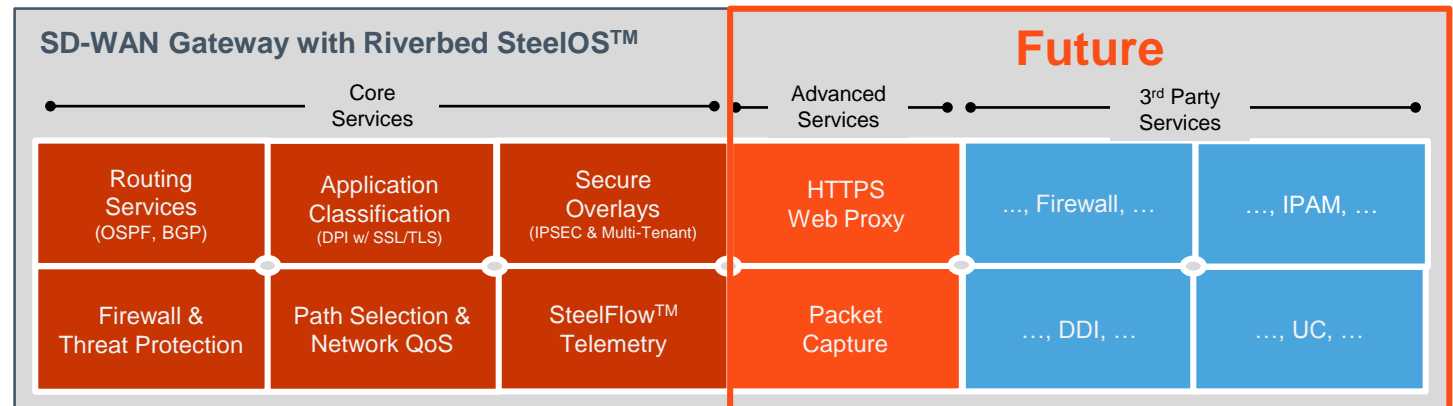
# Extensible Global Network Services Platform

Architected for agility & speed



## Unified Management

- Deployed On-Premises or In The Cloud
- Zero-touch Provisioning
- Global Policy Definition
- Global Visibility (users, devices, networks, apps)

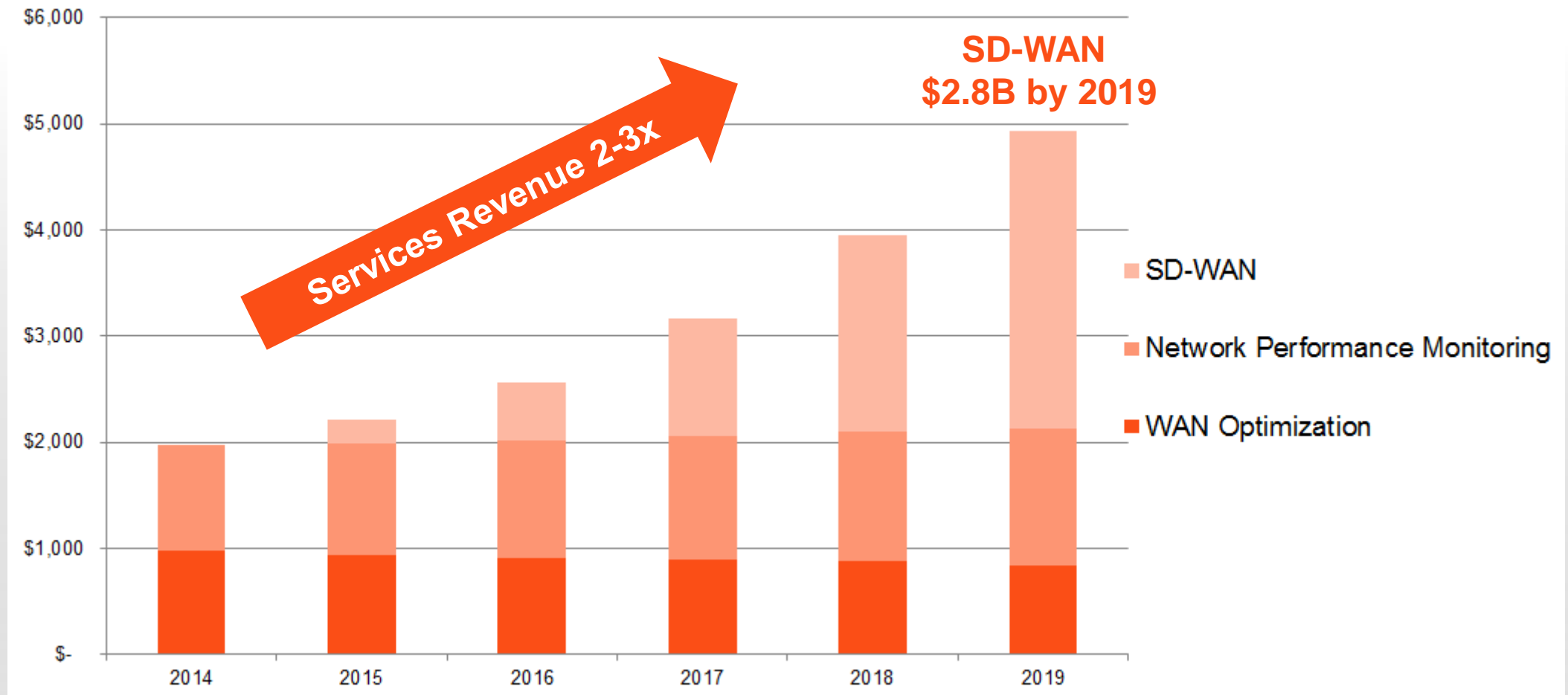


 → 100 / 300 / 1000 / vGW Series Gateways

 +  +  → 2000 / 3000 / 5000 Series Gateways

# Business Velocity Enabling Solutions

## Total Addressable Market



\*Based on the output from a study carried out by IDC for Riverbed in 2016

# Riverbed's Differentiators

## SD-WAN

- Design First
- Robust security (FW, Web GW, etc)
- User/group/device awareness
- Automatic cloud provisioning (AWS)
- Rich visibility - which is extendable
  - L7, flow export, encrypted apps, pkt analysis, etc.
  - DPI library integrated with Rvbd Platform
- Mobile Client
- Unified WAN and LAN orchestration

## App Performance Platform

- Robust visibility & troubleshooting
- Integrated WAN optimization
  - All other SD-WAN solutions with WAN Optimization will be unable to see app signatures
- HyperConverged branch extensibility

***Riverbed's SD-Edge strategy provides speed of IT and competitive business advantages***

# Immediate Client and Vertical Use Cases

## General Use Cases

- Basic Remote Site Connectivity
- Internet Only Sites (AutoVPN)
- Micro Sites (Wifi only)
- Cloud Fabric (Cloud over IP)
- DevTest to Cloud Resources
- L2 over the WAN (VMWare vMotion)
- SD-WAN Pilot in Large Enterprises

## Vertical Use Cases

- Retail & Retail Banking
- Insurance Agencies & Point of Care
- Healthcare Clinics, Pharmacies & Labs
- Architecture, Engineering & Construction
- Cloudy Startups (Future Unicorns)
- Operational Technology / Industrial Internet with LOBs
- Partner Extranets
- M&A or Divestitures

# Retail Vertical

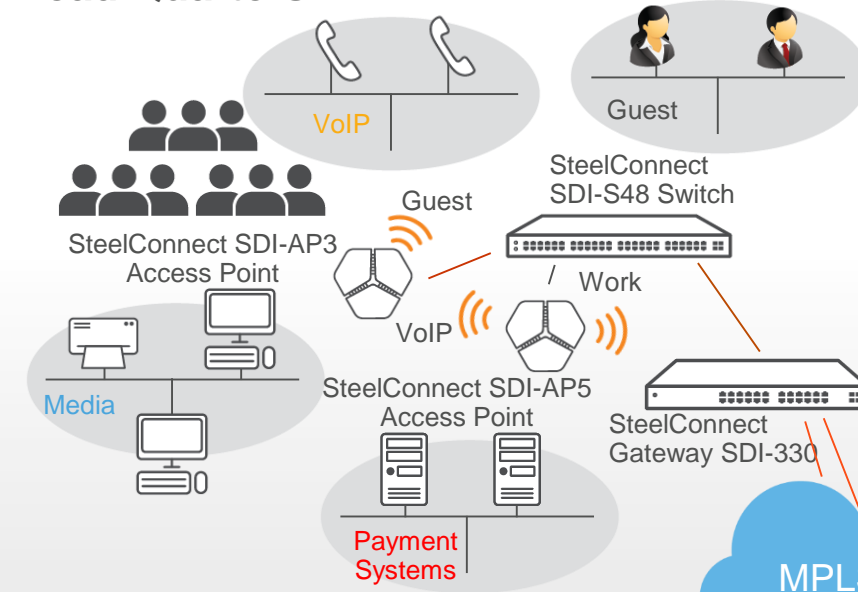
## Business Benefits

- Rapid Site Standup
- PCI Compliance
- Reduced Risk
- Operational Efficiency
- Improved CX
- Higher Productivity
- Reduced MTTR

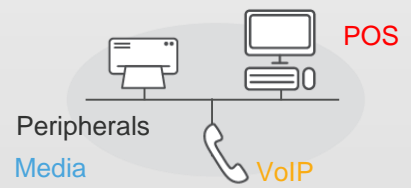
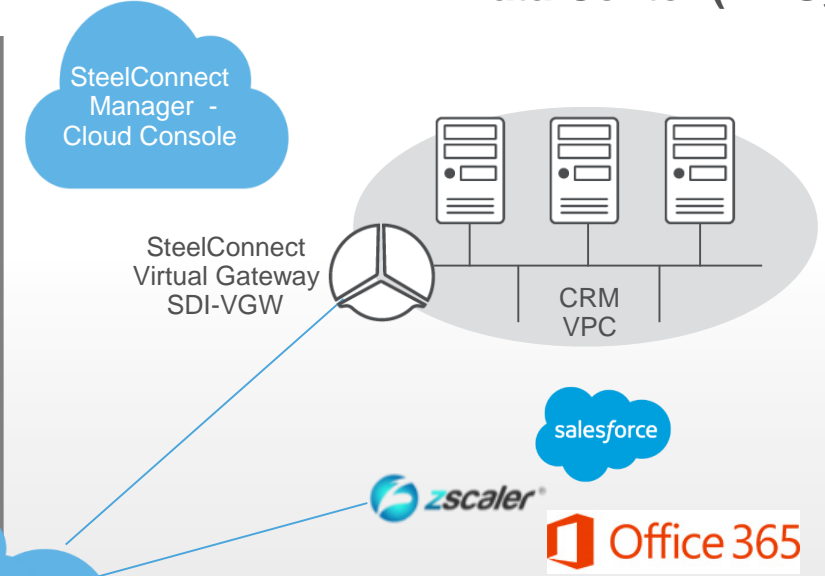
## Capabilities

- ZTP
- Security zoning
- NextGen FW
- Secure Web GW
- Cloud fabric
- Integrated wireless
- Guest Access
- App-aware & User-aware QoS
- App-aware & User-aware Path Selection
- Robust Visibility

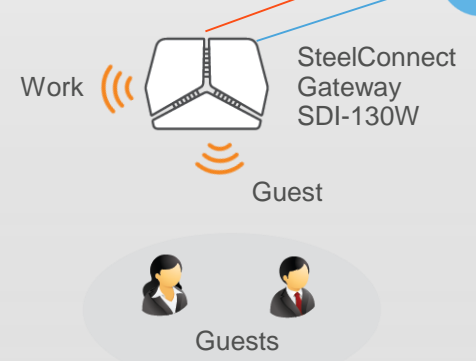
## Head Quarters



## Data Center (AWS, Cloud)



## Retail Site



## INTERNET



## CEO Home Office