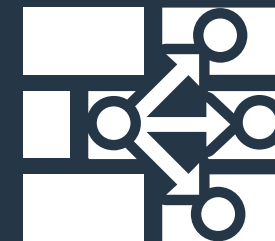




Безпечний SD-WAN

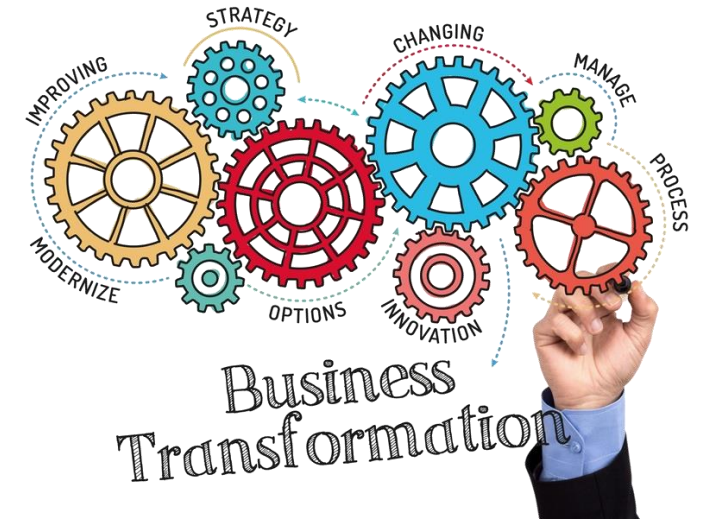
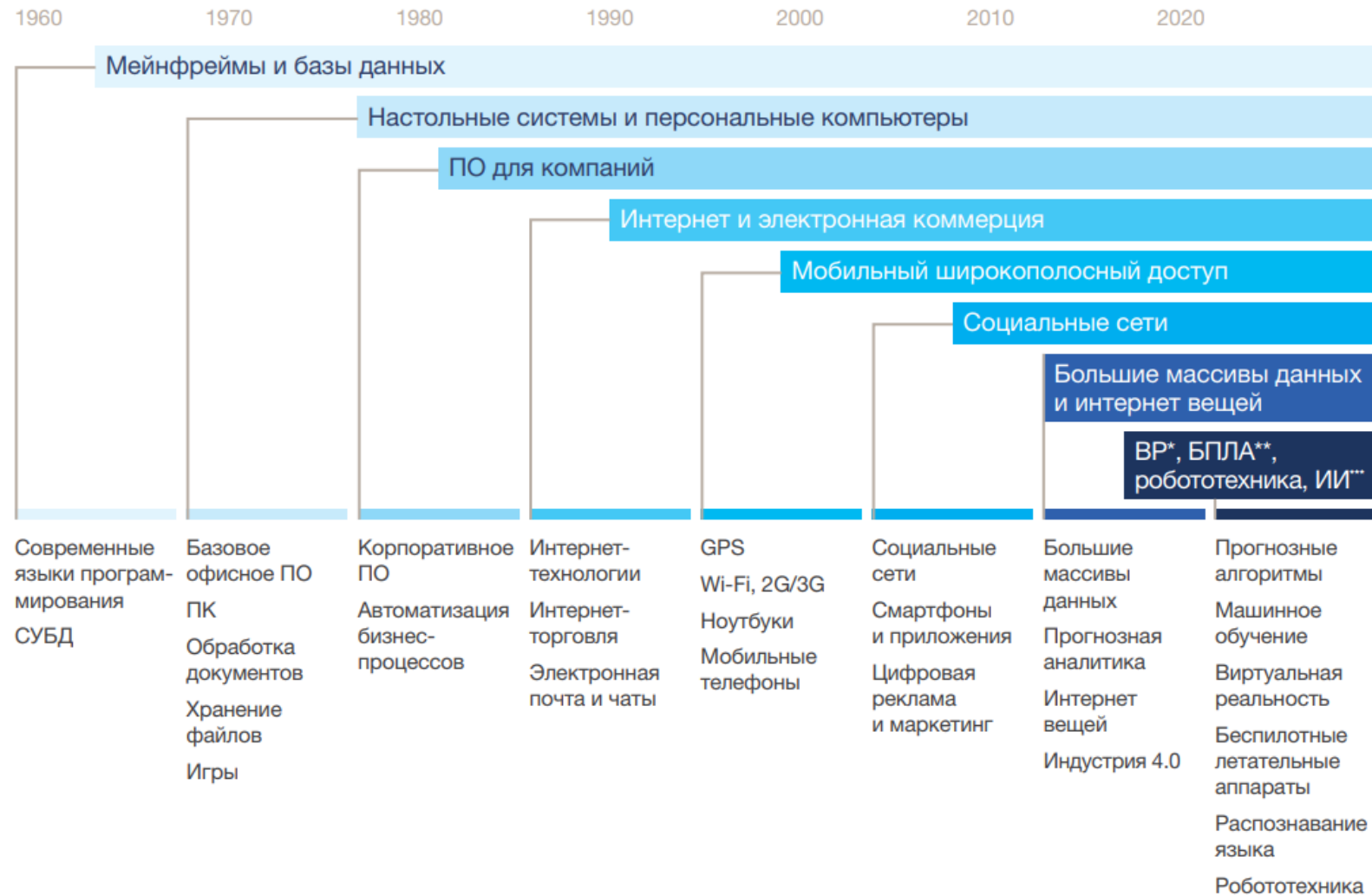


Алексей Мальцев

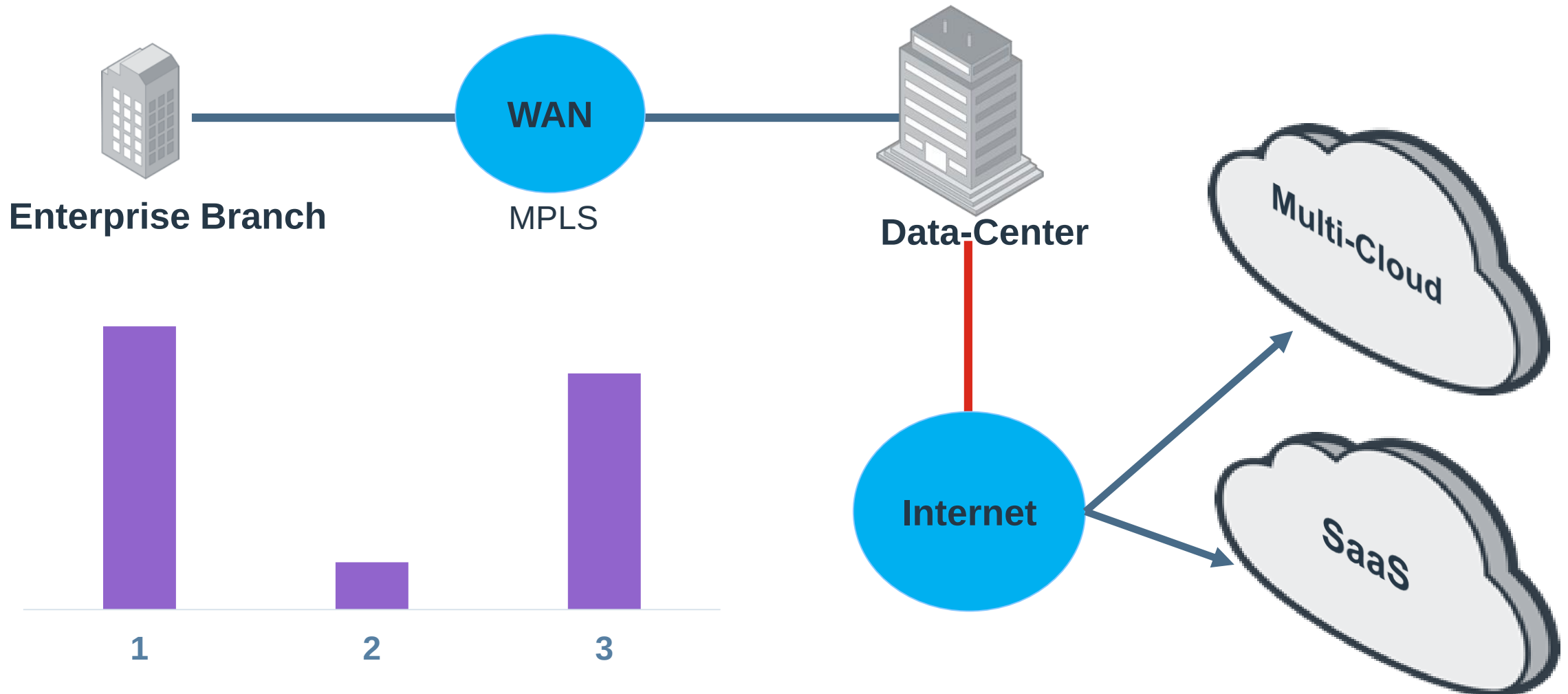
SD-WAN от Fortinet одним слайдом



Цифровая экономика формируется под влиянием ускоряющихся волн инноваций



WAN-сети – препятствие для цифровой трансформации

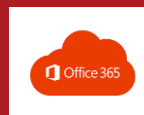


Влияние цифровой трансформации на развитие SD-WAN



>50%

Организаций планируют использовать технологии SD-WAN в ближайшее время¹



62[↑]

Среднее количество облачных приложений. Значительный рост использования приложений SaaS и IaaS²



\$8 млрд.

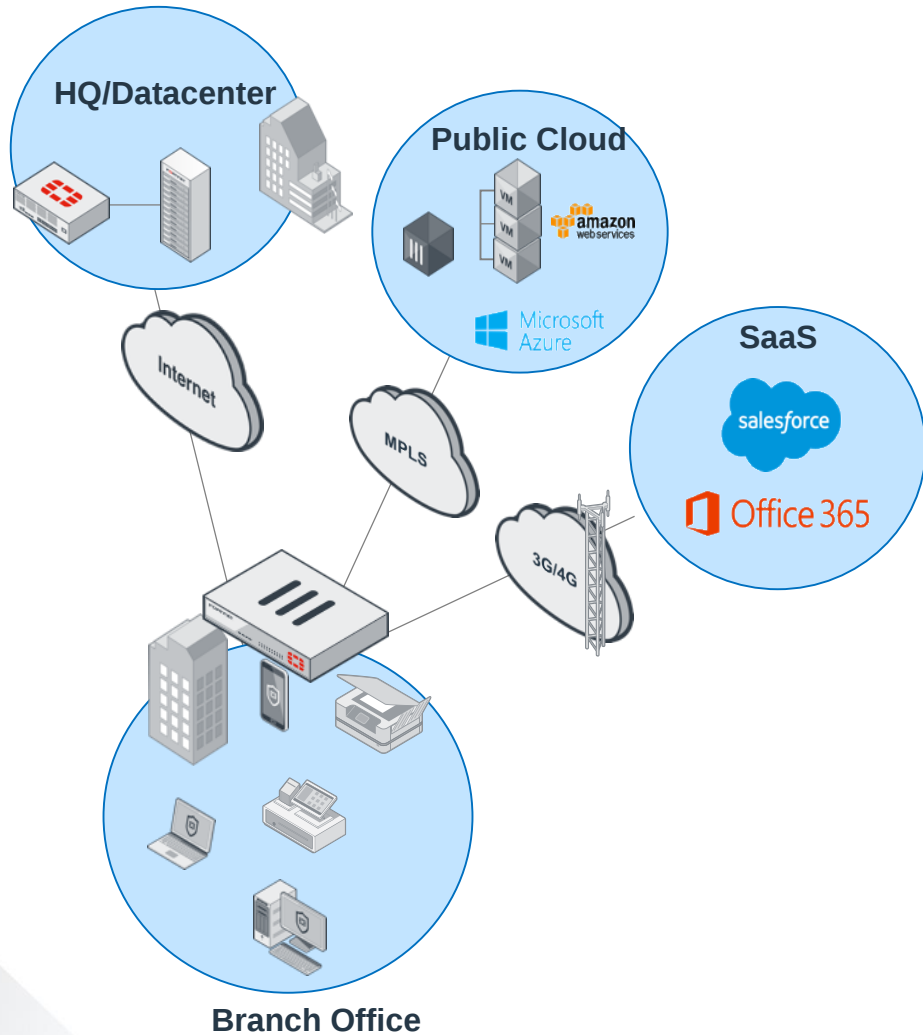
Оценка роста рынка SD-WAN решений к 2022 году. 83% роста за 2017 год³



70%[↑]

Заказчиков отмечают, что существующие WAN-сети медленные, дорогие и неэффективны для облачных приложений⁴

WAN vs. SD-WAN



■ WAN (Wide Area Network)

- » Традиционно используются для подключения удалённых площадок, филиалов и ЦОД
- » На основе дорогих выделенных каналов MPLS
- » Фиксированные скорости и сложности при росте скоростей
- » Выделенное оборудование

■ SD-WAN (Software-Defined WAN)

- » Упрощает управление, отделяя механизмы контроля от сетевого оборудования
- » Позволяет строить эффективные WAN-соединения, используя каналы Интернет
- » Независим от транспорта (overlay)

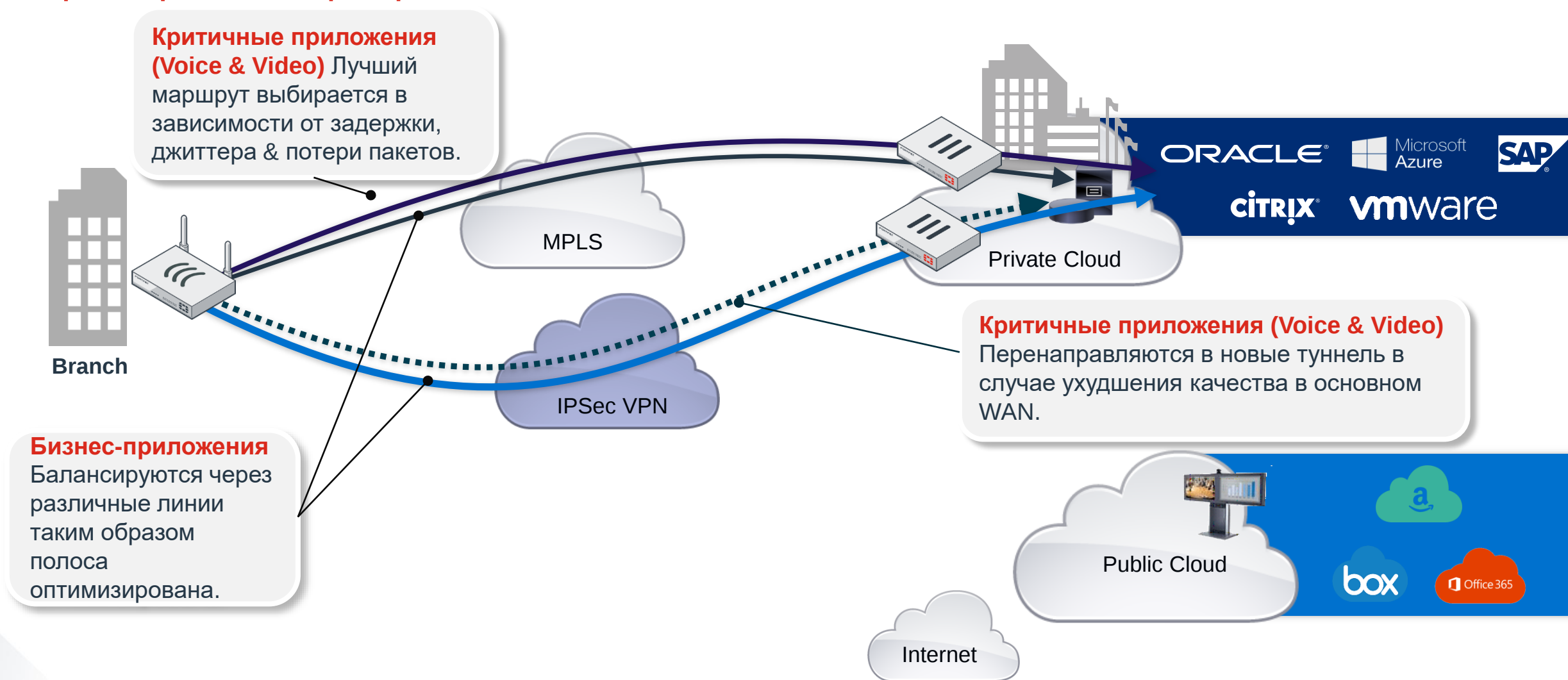
Пример миграции из MPLS в SD-WAN

Традиционные WAN



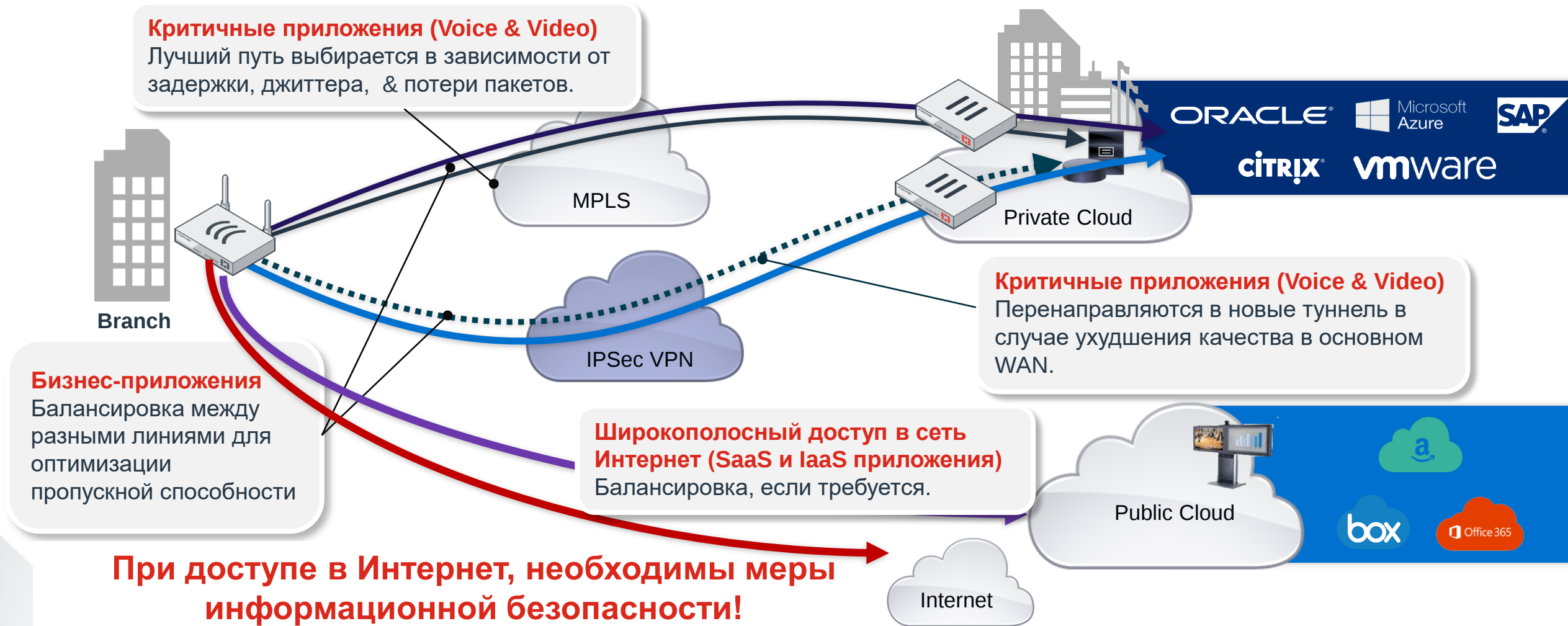
Пример миграции из MPLS в SD-WAN

Пример 1. Резервирование MPLS



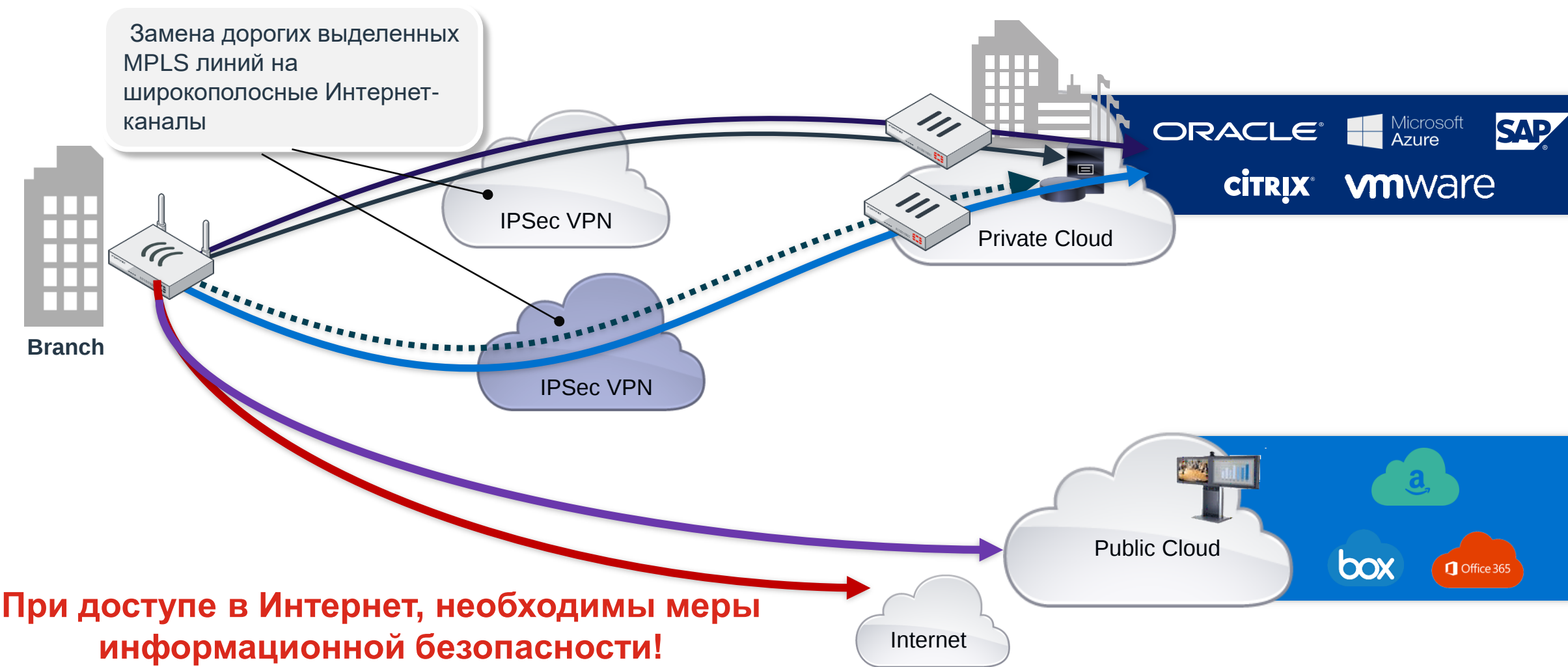
Пример миграции из MPLS в SD-WAN

Пример 1. Резервирование MPLS

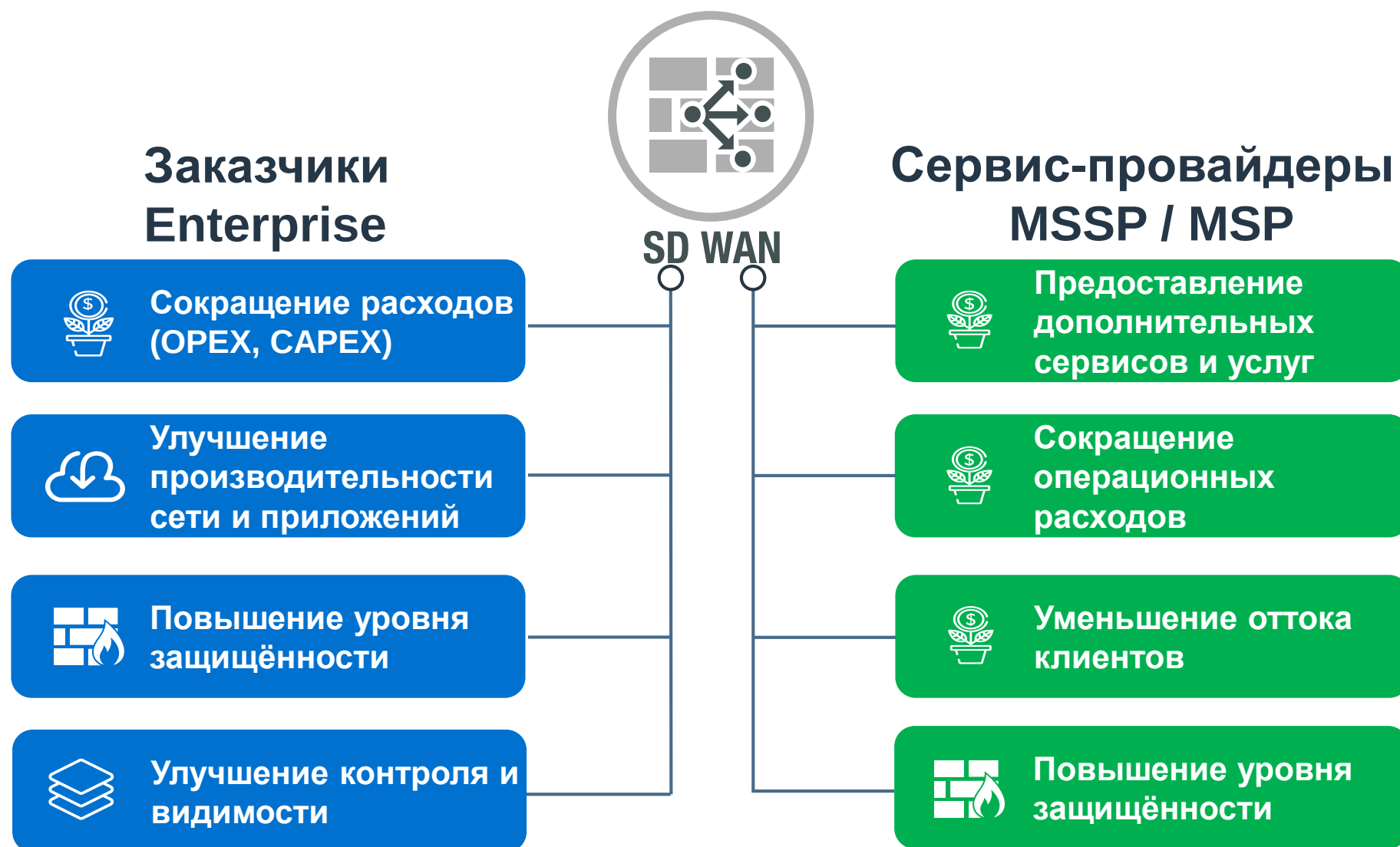


Пример миграции из MPLS в SD-WAN

Пример 2. Замена MPLS

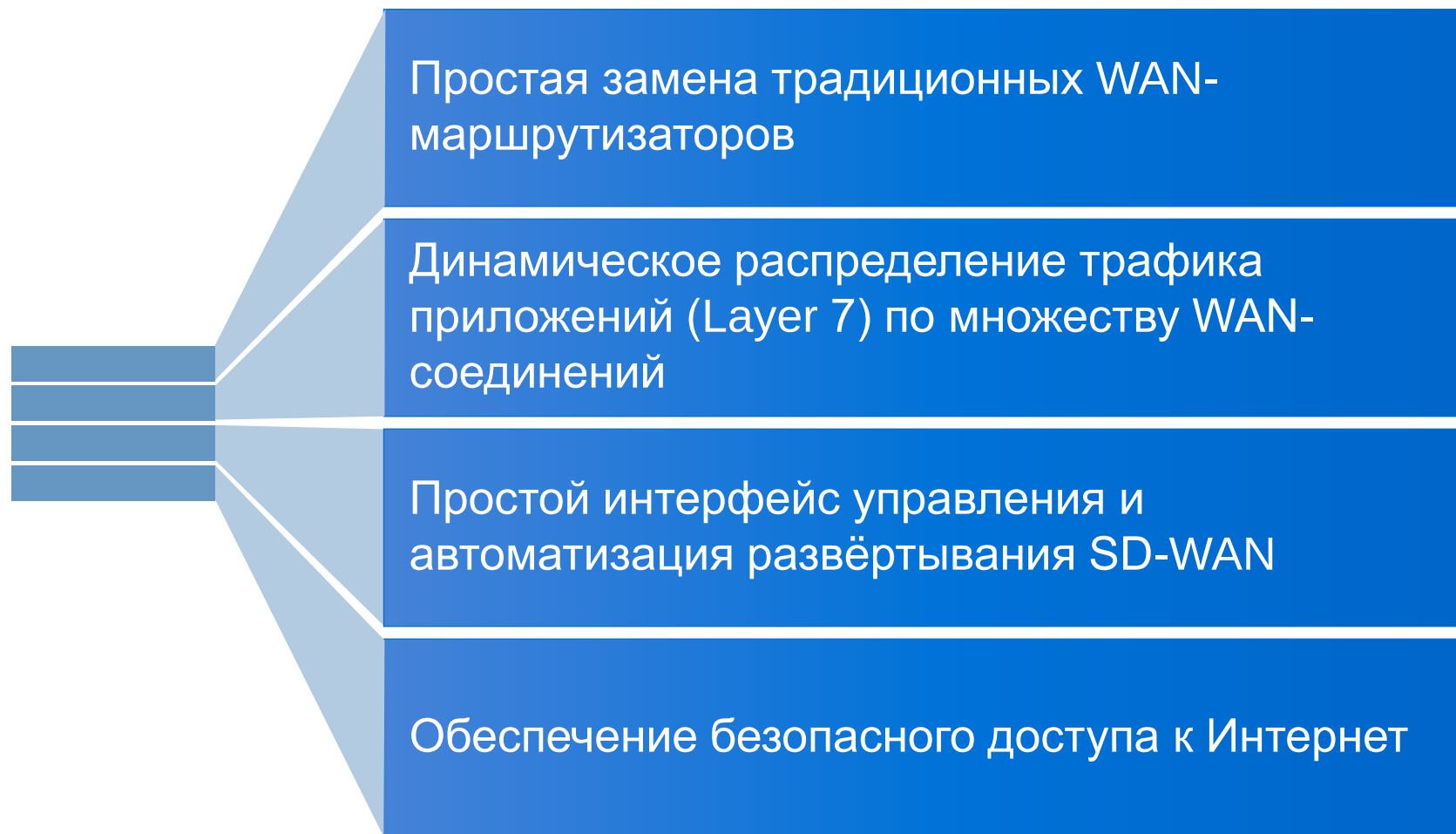


Мотиваторы развития технологии SD-WAN



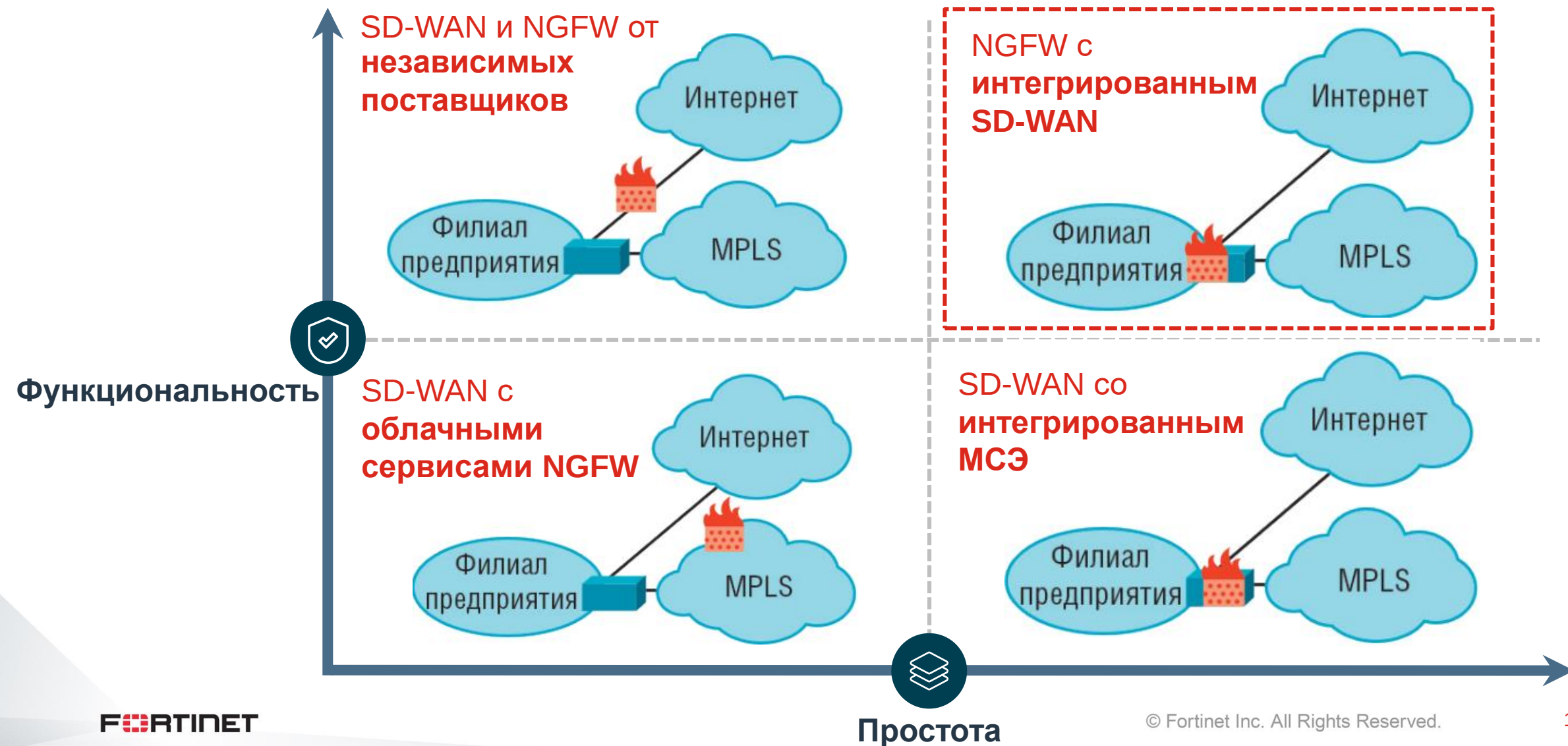
Эволюция SD-WAN

Gartner



Source: Gartner MG

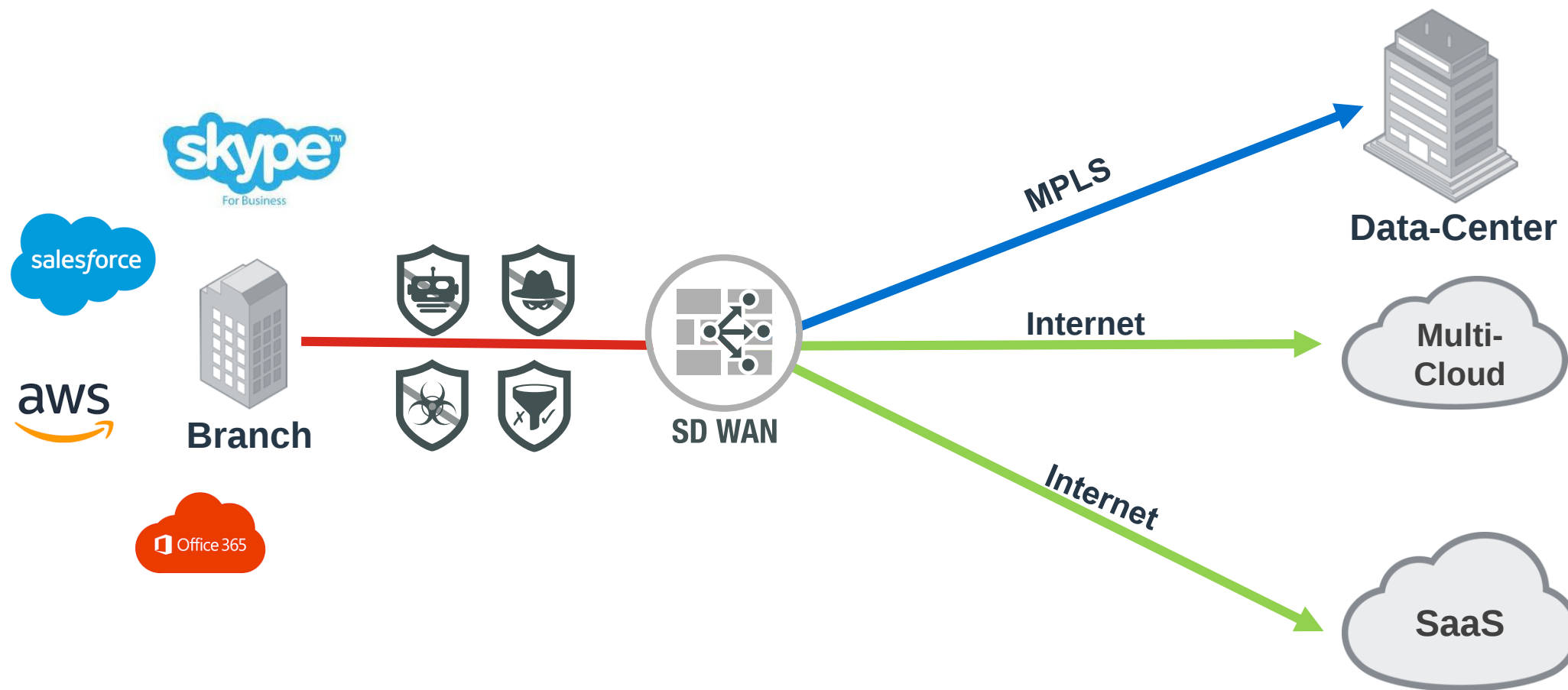
Архитектуры безопасности для SD-WAN



#1. FortiGate - это NGFW с интегрированным SD-WAN

Функциональные возможности и безопасность
от FortiOS

#1. FortiGate NGFW с интегрированным SD-WAN



SD-WAN – это встроенный функционал FortiGate NGFW

#1. FortiGate – лидерство и инновации NGFW



“Leader” - Magic Quadrant от Gartner (Enterprise Firewall и UTM)



“Recommended” от NSS Labs (NGFW, DCIPS, ATP, DCSG, NGIPS и другие)



#1 – по количеству устройств безопасности (согласно IDC)

Безопасный SD-WAN



FORTINET



Высокая производительность и масштабируемость

Тесная интеграция решений и расширенная видимость

#1. Примеры реализации Fortinet Secure SD-WAN

Аналитика и решения для MSSP



FortiPortal



FortiAnalyzer

Инструменты управления и автоматизации



FortiManager



FortiDeploy



Сторонний
оркестратор
(SDWAN
контроллер)

Fortinet Secure SD-WAN

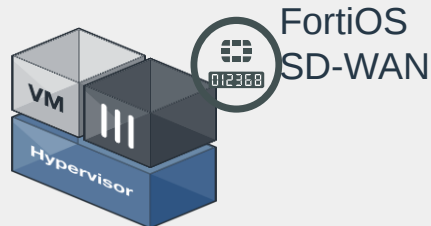


FortiExtender



FortiGate

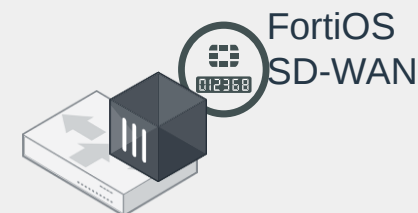
Выделенный шлюз (ПАК)



FortiGate-VM (ESXi, KVM, etc)
3rd Party VMs

Виртуальная машина (ESXi, KVM)

Сторонняя платформа (vCPE/uCPE)



Fortinet или Partner SD-WAN
+ FortiGate-VM security

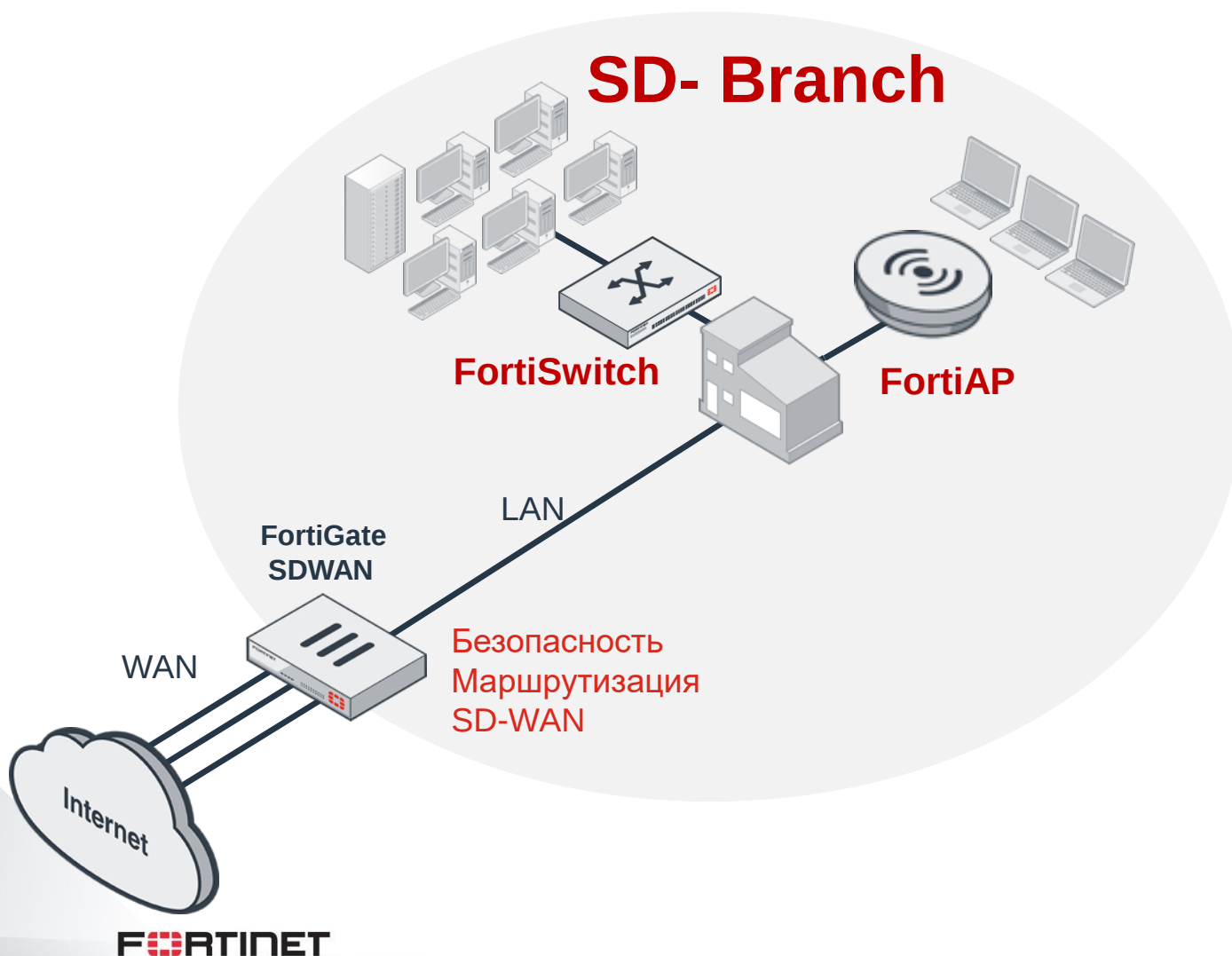
Технологические партнёры

#2. От SD-WAN к SD-Branch

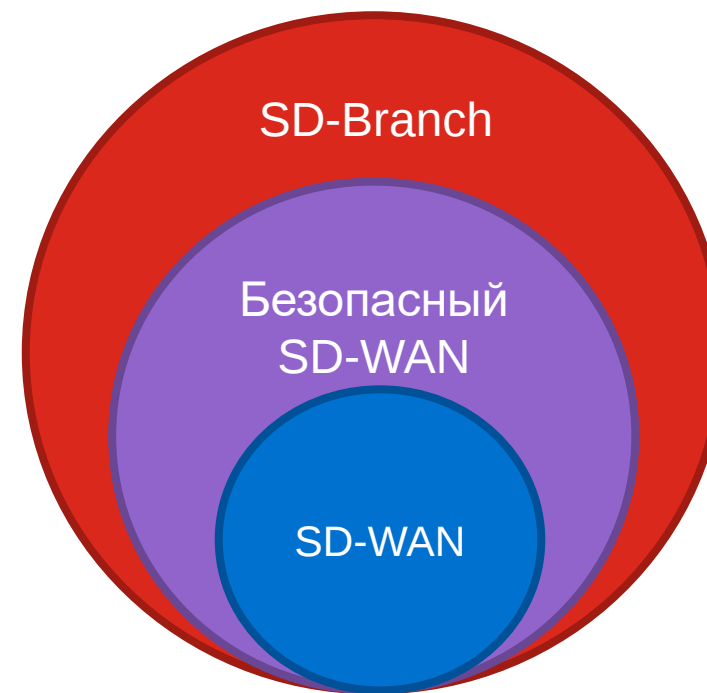
Расширение сервисов в филиале

#2. Консолидация сервисов в SD-Branch

Единая консоль управления безопасностью LAN и WAN



- Fortinet единственный вендор с интегрированными возможностями по управления коммутаторами и точками доступа
- Не требует лицензирования в FortiOS



#2. FortiGate и решения Fortinet Security Fabric

Тесная интеграция решений и расширение возможностей филиала



FortiSwitch

Встроенный в CPE контроллер для управления коммутаторами



FortiAuthenticator

Radius / 2FA / AAA



FortiAPs

Встроенный в CPE FortiGate WiFi-контроллер



FortiCAM/Voice

Видеонаблюдение и телефония



FortiExtender

Расширитель сигнала 4G (важен для проектов SD-WAN)



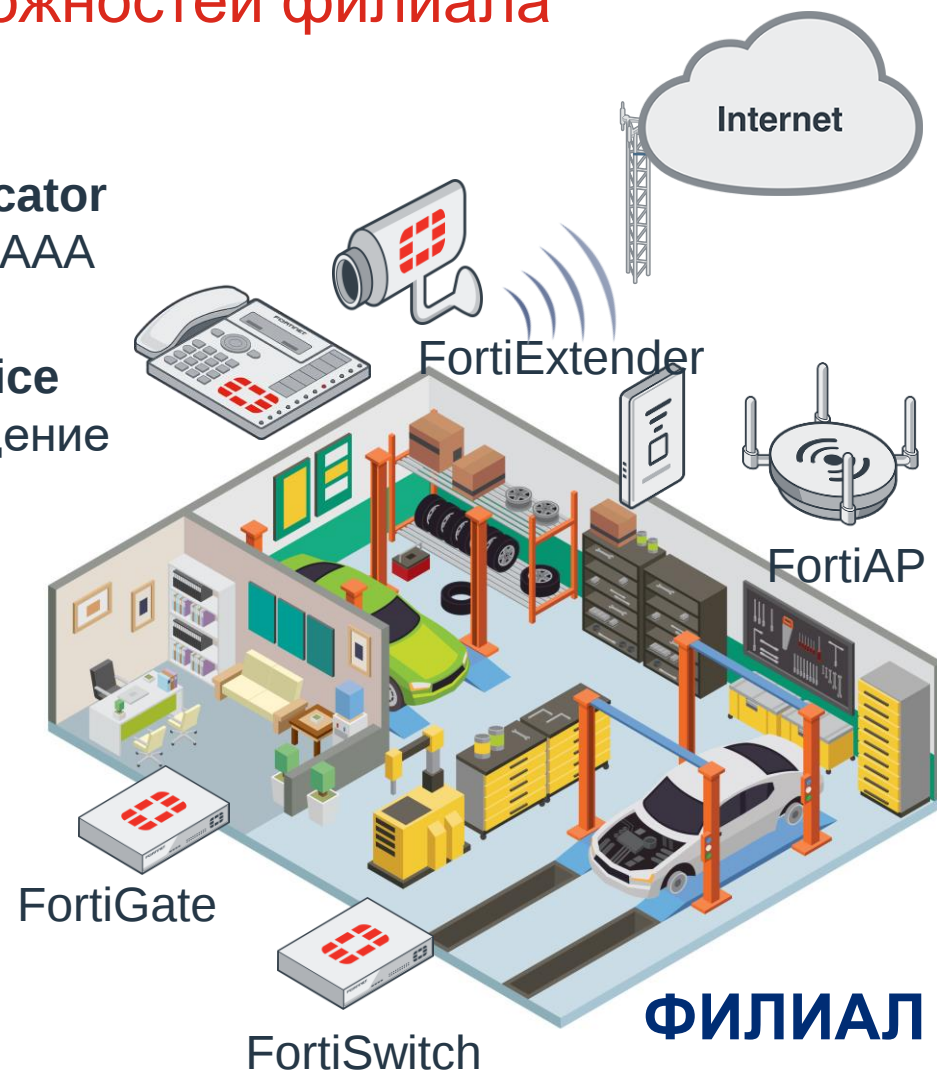
Модемы

Резервный Канал 3G/4G



Sandbox Cloud

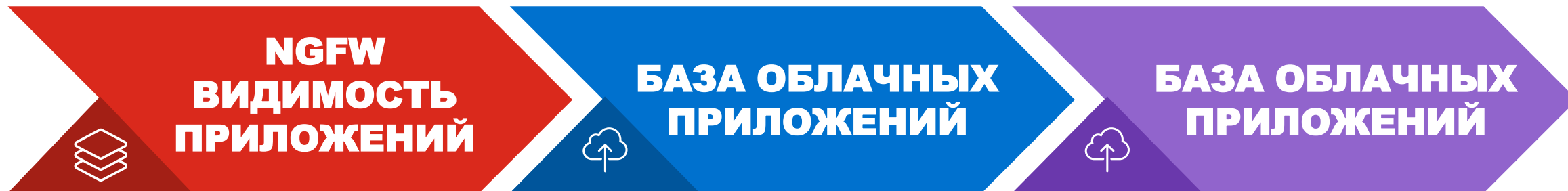
Уникальная для рынка SD-WAN интеграция с ATP-решением (защита от продвинутых угроз)!



#3. SD-WAN и приложения

Продвинутые возможности по балансировке приложений и отслеживанию качества обслуживания

#3. Приоритезация и классификация **приложений**



Расширенная база
обновляемых приложений

Динамически-обновляемая
база данных облачных
приложений (на основании IP
адресов и портов)

Классификация и
направления приложений
по первым пакетам

Видимость приложений



#3. Отслеживание качества **SLA**



 **Office 365** Latency < 200ms



Latency < 100ms

и

Packet Loss < 1%

и

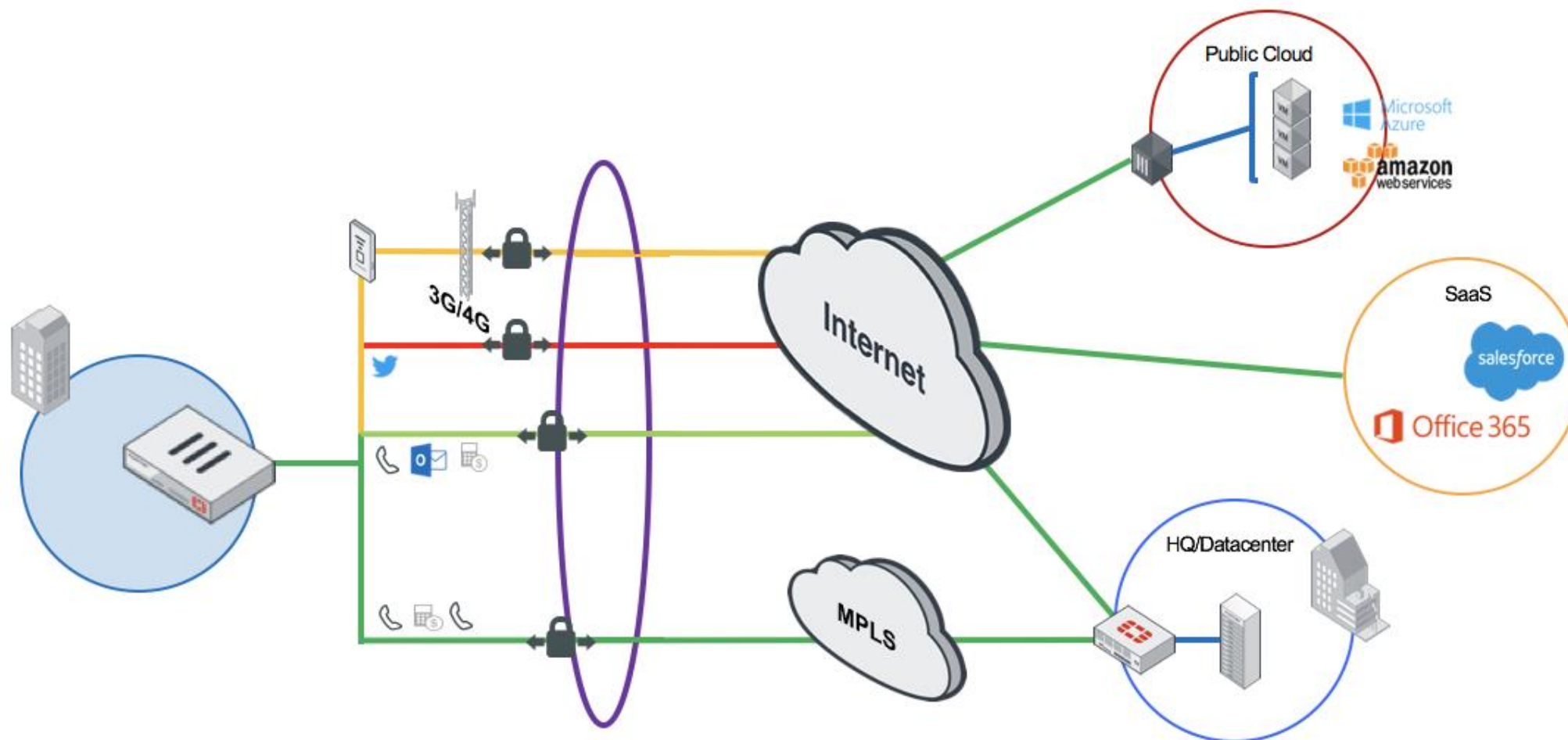
Jitter < 30ms

- ☐ Ping
- ☐ HTTP
- ☐ TCP Echo
- ☐ UDP Echo
- ☐ TWAMP

 Настройка интервалов

 Исключение flapping

#3. Управление **трафиком** и параметрами **QoS**



Traffic Shaper

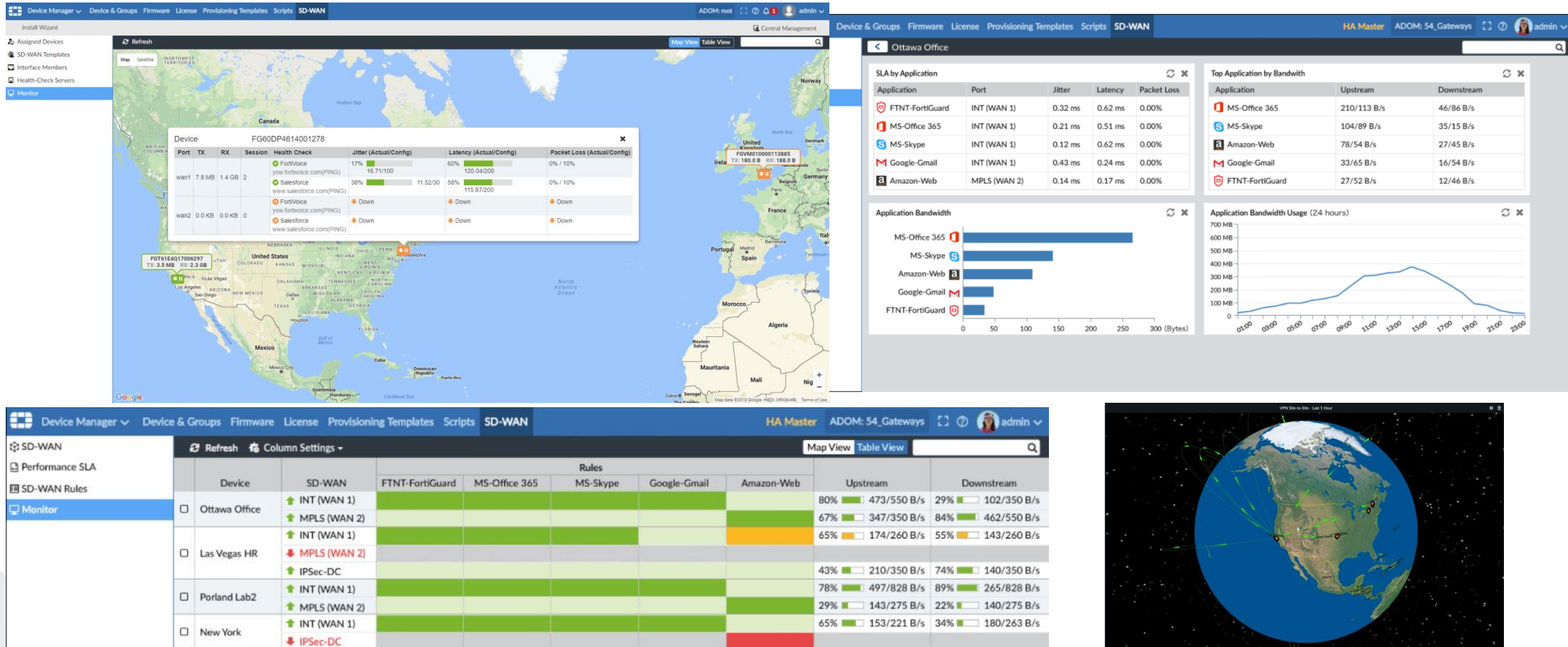
Параметры QoS

Динамическое переключение

#4. FortiManager и ZTP

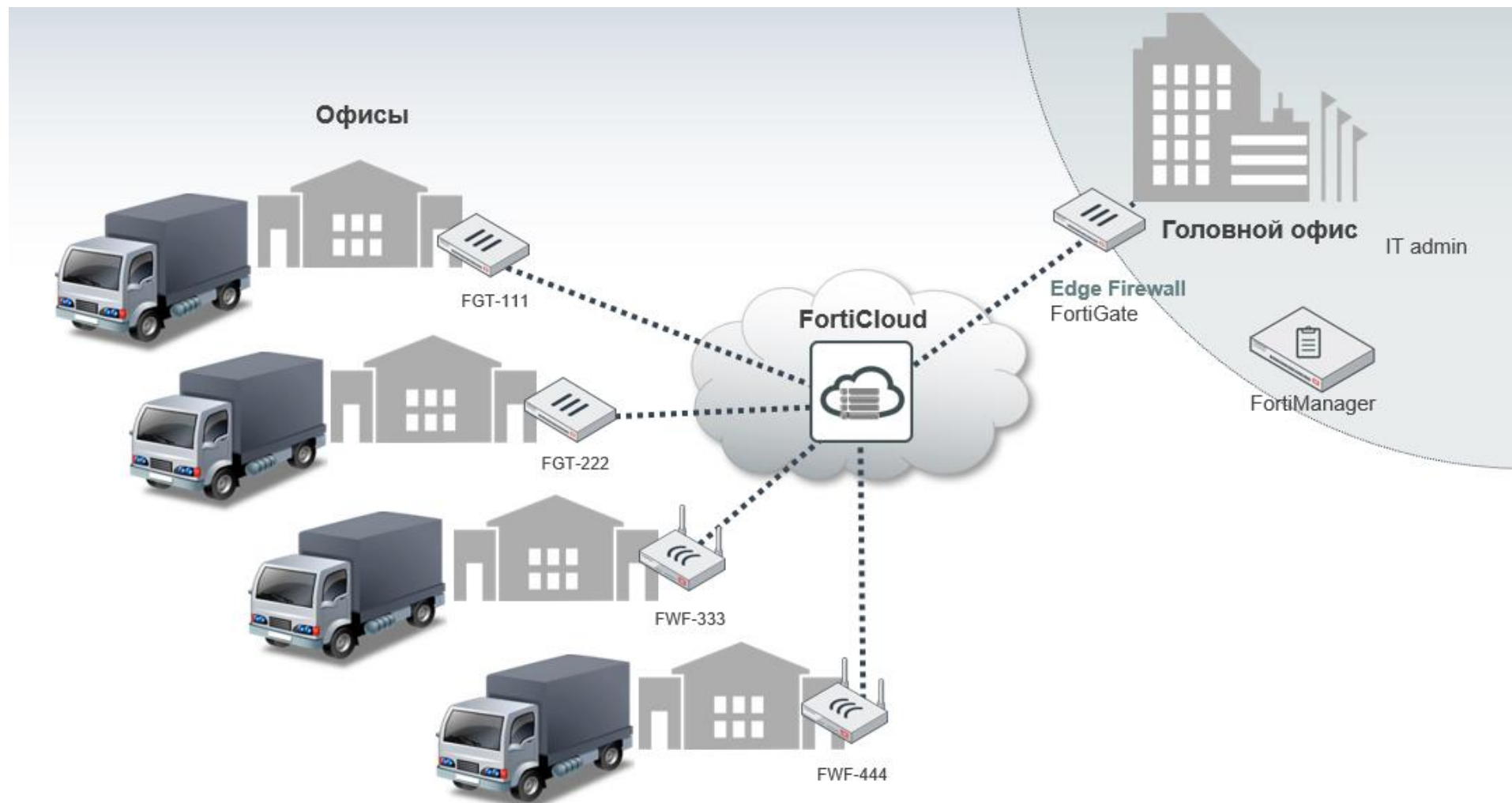
Централизованное управление SD-WAN и
Zero-Touch Provisioning

#4. FortiManager для SD-WAN – централизованное управление и видимость



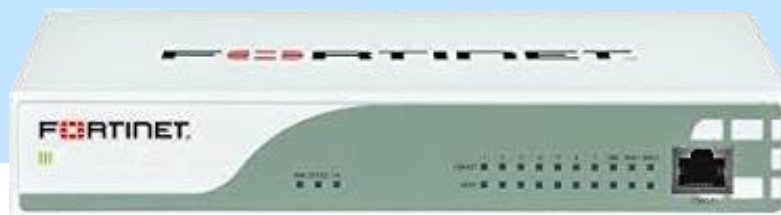
#4. SDWAN и Zero Touch Provisioning (ZTP)

Схематично

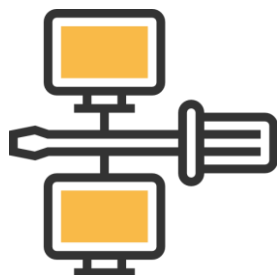


#5. SDWAN и Zero Touch Provisioning (ZTP)

Варианты реализации задачи ZTP



FortiDeploy



Опция DHCP



USB Auto-Install

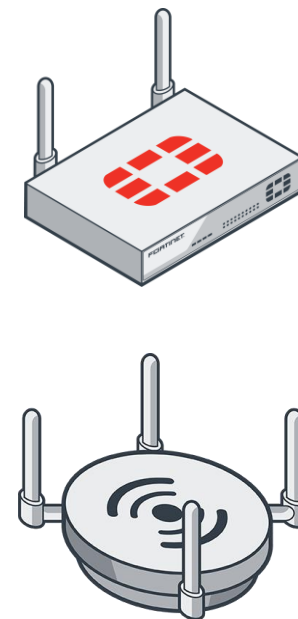
```
fgt_system.conf:  
config system central-..  
set type fortimanager  
set fmg 192.168.194.62  
set mode normal
```

Конфигурирование
параметров

#5. SDWAN и Zero Touch Provisioning (ZTP)

Общие сведения и преимущества использования

- ✓ Массовое развёртывание устройств Fortinet (FortiGate, FortiAP, FortiWiFi) в различных условиях и сценариях
- ✓ Сокращение времени на развёртывание и начальную инициализацию
- ✓ Упрощение процесса запуска оборудования в эксплуатацию
- ✓ Минимизация ошибок на этапе развёртывания сервисов и услуг
- ✓ Оптимизация стоимости работ для оператора и клиента



#6. Независимые оценки и СТОИМОСТЬ владения (ТСО)

Капитальные и операционные затраты

#6. Выбор решений SDWAN

Традиционные производители
(Pure-play игроки)



Производители решений
безопасности

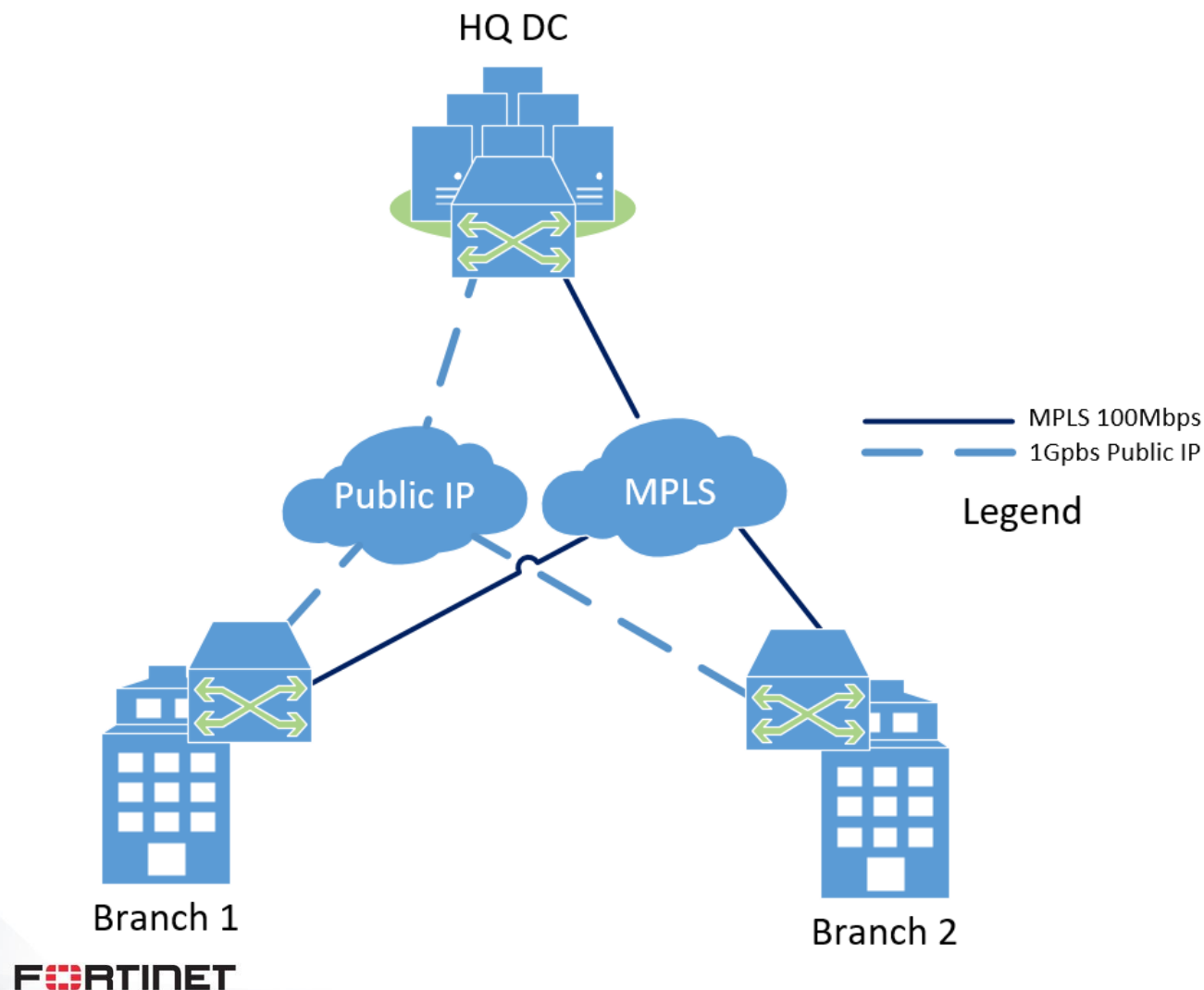


Производители беспроводных
решений (Wireless)

Поставщики решений WAN-
оптимизации трафика

#6. NSS Labs и SD-WAN

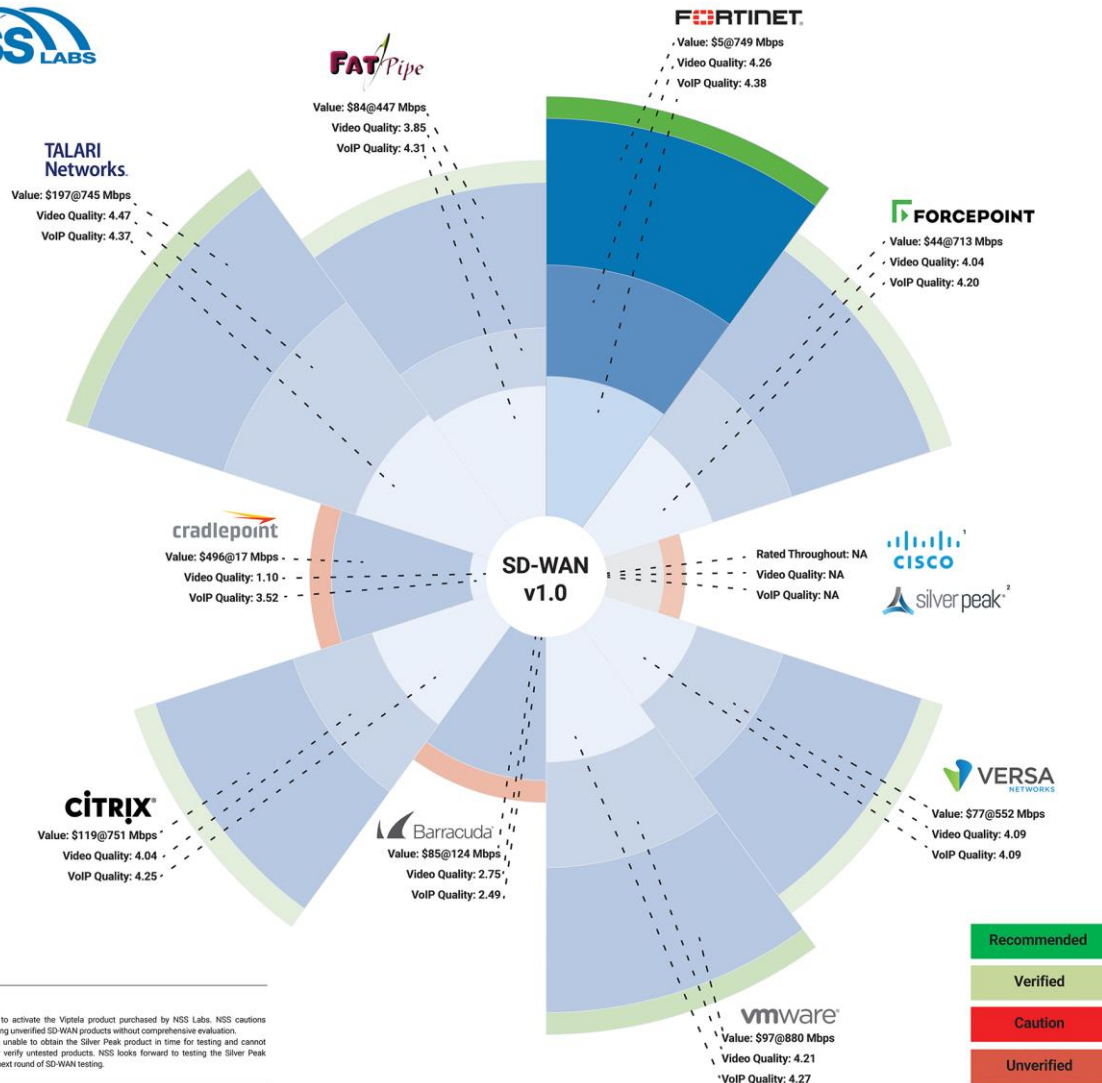
Первое в индустрии групповое тестирование решений SD-WAN



- **Первый** групповой тест лидирующих решений SD-WAN
- **Условия** испытаний:
 - ✓ Популярная топология подключения
 - ✓ Трафик Business Critical
 - ✓ Различный сценарии с плохим качеством сетевых соединений



#6. Fortinet SD-WAN – Рекомендовано NSS Labs



Наивысшая оценка
QoE для VoIP 4.38 из 4.41

Лучшая оценка стоимости владения
\$5@749 Mbps

Единственный вендор безопасности со статусом Recommended
Заблокировано 100% атак

#6. Fortinet SD-WAN – Рекомендовано NSS Labs

Показатели качества видео, голосового трафика и ТСО за единицу производительности

Vendor	QoE for VoIP		QoE for Video		TCO per Mbps	Overall Rating
Barracuda Networks	2.49	Below Use Case	2.75	Below Use Case	\$85	Caution
Citrix Systems	4.25	Above Use Case	4.04	Above Use Case	\$119	Verified
Cradlepoint	3.52	Above Use Case	1.10	Below Use Case	\$496	Caution
FatPipe Networks	4.31	Above Use Case	3.85	Above Use Case	\$84	Verified
Forcepoint	4.20	Above Use Case	4.04	Above Use Case	\$44	Verified
Fortinet	4.38	Above Use Case	4.26	Above Use Case	\$5	Recommended
Talari Networks	4.37	Above Use Case	4.47	Above Use Case	\$197	Recommended
Versa Networks	4.09	Above Use Case	4.09	Above Use Case	\$77	Verified
VMware	4.27	Above Use Case	4.21	Above Use Case	\$97	Recommended

Fortinet Positioned Furthest for Completeness of Vision in the Challengers Quadrant of Gartner's First Magic Quadrant for WAN Edge Infrastructure

This graphic was published by Gartner, Inc. as part of a larger research document and should be evaluated in the context of the entire document. The Gartner document is available upon request from Fortinet.

Gartner does not endorse any vendor, product or service depicted in its research publications, and does not advise technology users to select only those vendors with the highest ratings or other designation. Gartner research publications consist of the opinions of Gartner's research organization and should not be construed as statements of fact. Gartner disclaims all warranties, expressed or implied, with respect to this research, including any warranties of merchantability or fitness for a particular purpose.



Почему Безопасный SD-WAN от Fortinet?



Входит в
состав
**Fortinet
Security
Fabric**

Масштаби-
руемое и
проверенное
решение

Безопасность
и продвинутый
SD-WAN
в одном
решении

Использование
НОВЫХ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ
для
развёрнутых
шлюзов

**Единая
консоль**
управления и
видимости, а
также ZTP



Спасибо за внимание!

