VAS Experts

Интегрируем BRAS

легко и непринужденно

Артем Терещенко

Менеджер по работе с партнерами
компании VAS Experts

О VAS Experts

- С 2013 года на рынке телекоммуникаций
- Более 1100 клиентов: 25+ Тбит/с трафика и 10+ миллионов абонентов
- DPI-движок собственной разработки

Зарубежный опыт:

- Ливан
- Кипр
- Турция
- Аргентина
- Никарагуа
- Молдова
- Канада

VAS Experts

Причины замены BRAS

- Рост трафика → повышение пропускной способности сети
- Нестабильная работа текущего решения
- Требования регуляторов (фильтрация и СОРМ)
- Сокращение IPv4 адресов → Реализация NAT
- Внедрение новых услуг по запросу маркетинга и отдела развития

Требования к новому решению?

- Простота эксплуатаций, понимание принципов работы.
- Возможность резервирования.
- Быстрая реакция поддержки и развитие продукта.

Нам нужен вендор, с которым мы точно не прогадаем, сохранить инвестиции...

Я хочу знать больше о потребностях наших клиентов, видеть статистику. Новые услуги...

VAS Experts

Состав решения

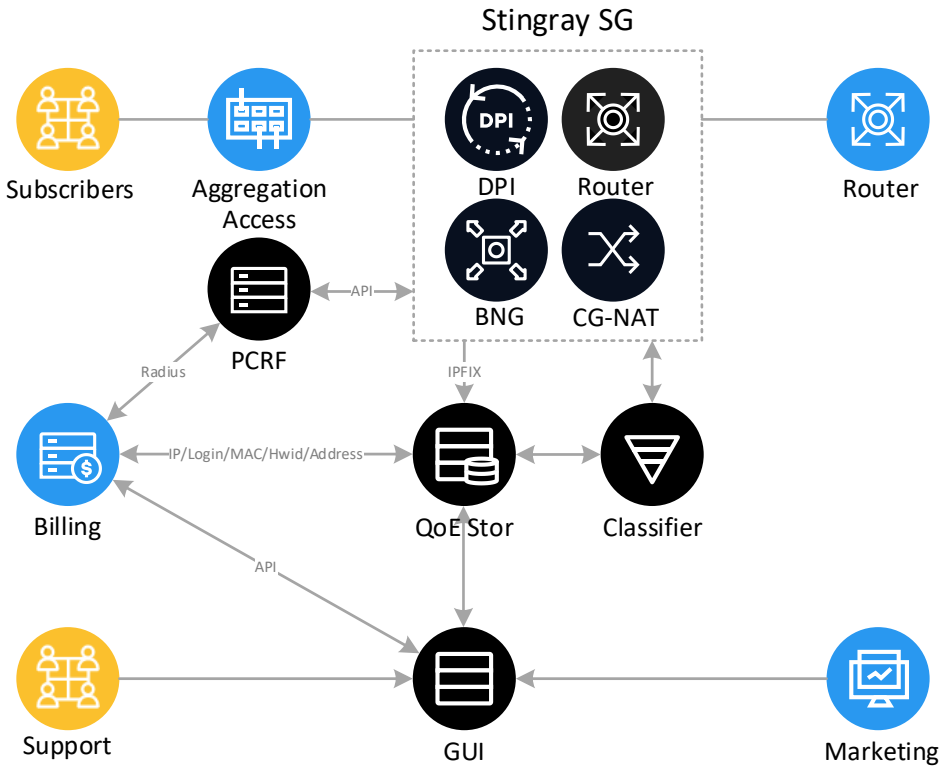
Deep Packet Inspection

BRAS | PCRF | CG-NAT

Router

QoE | GUI | Classifier

Схема взаимодействия модулей



VAS Experts

Архитектура платформы

Факторы

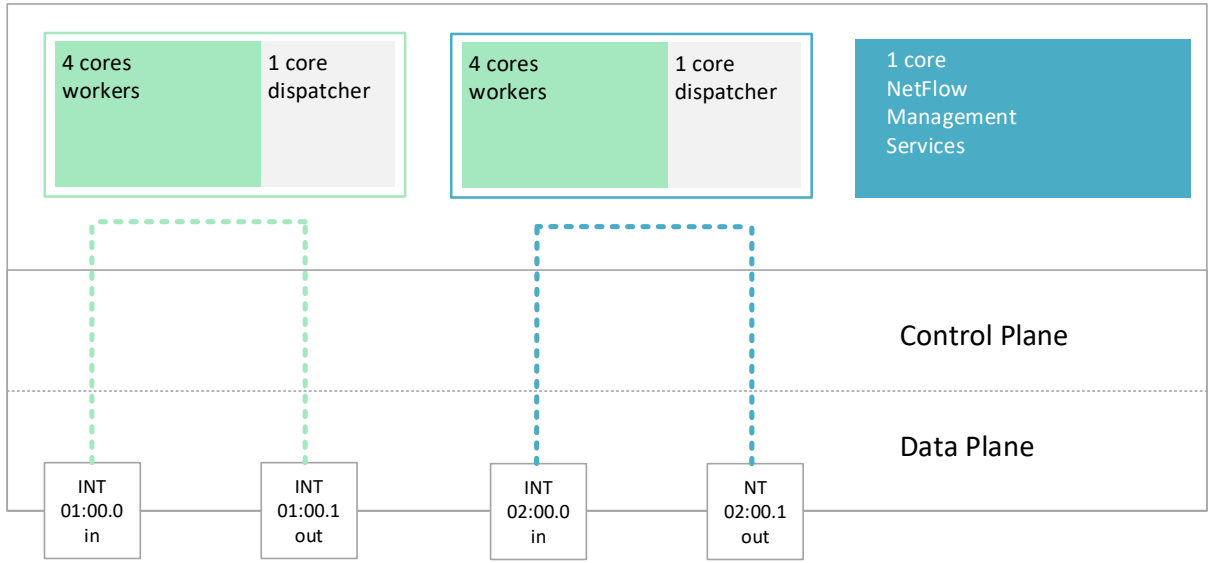
- x86 серверы
- высокая производительность
- мягкий лимит
- масштабируемость
- доступные платформы
- апгрейд своими руками
- непрерывный рост

Control Plane

- CentOS 8

Data Plane

- DPDK – Direct NIC Access technology

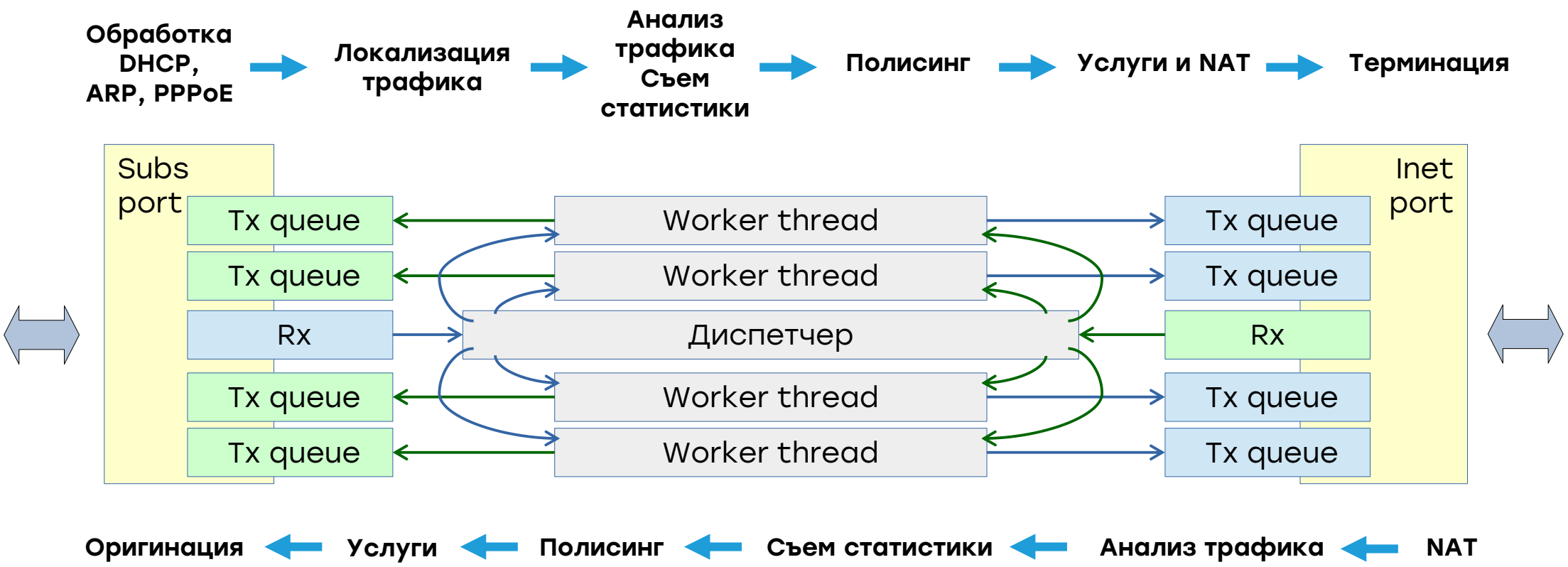


До 400 Гбит/с при использовании многопроцессорных серверов

VAS Experts

10G NIC

10G карта – 5 потоков (20G)



VAS Experts

Вертикальное масштабирование

Версия СКАТ	СКАТ-20	СКАТ-40	СКАТ-100
Процессор Intel	Xeon Silver 4215R	Xeon Gold 6208U	Xeon Gold 6258R
Память DDR4	2 x 16Gb	4 x 16Gb	6 x 32Gb
Сетевые карты	2 x 10Gb	4 x 10Gb 2 x 40Gb	4 x 25Gb 4 x 40Gb

VAS Experts

Вертикальное масштабирование

Версия СКАТ	СКАТ 100 (50G full duplex)	СКАТ 200 (100G full duplex)
Процесор AMD EPYC	7502P	7702P
Память DDR4	6x32GB	8x32GB
Сетевые карты	4x25G 4x40Gb	8x25G 6x40Gb 2x100G P4CG2I81-QX4

VAS Experts

Порты 25G/40G/100G

25GBase-X (SFP28, Intel XXV710), PE325G2I71-XR

40GBase-X (QSFP+, Intel XL710BM2), PE340G2Qi71-QX4

100GBase-X (QSFP28, Intel E810-CAM2), P4CG2I81-QX4

Тест скорости Internet mix: 230 байт исходящий, 1500 байт входящий

- 25G исходящий
- 25G входящий
- 50G суммарный

- 15G исходящий
- 35G входящий
- 50G суммарный

- 30G исходящий
- 70G входящий
- 100G суммарный

VAS Experts

Архитектура платформы

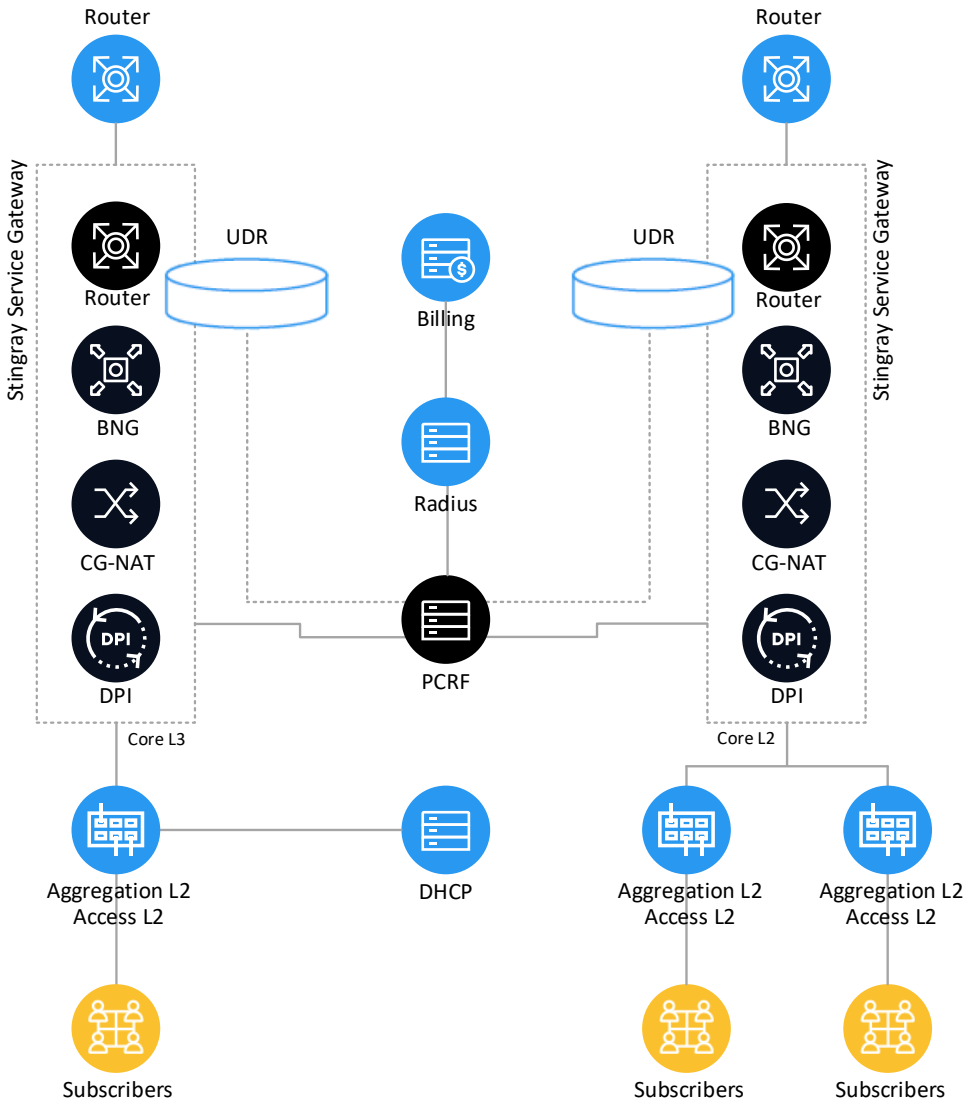
Режимы L2/L3 BRAS

Совмещение BRAS/CG-NAT/DPI/URL-Filtering

Полная поддержка RADIUS (CoA)

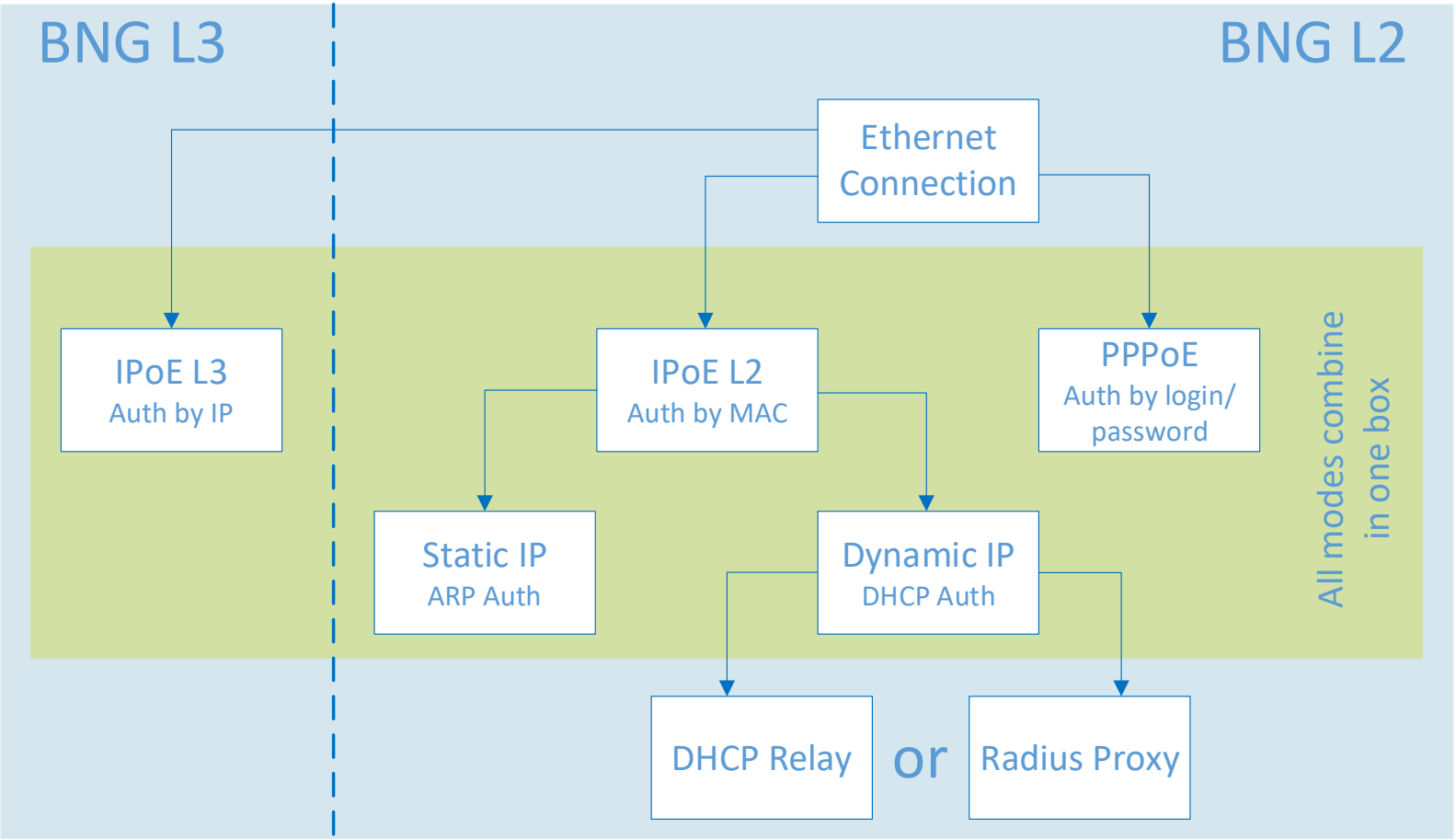
Высокая доступность с помощью PCRF сервера

Быстрый старт из базы UDR



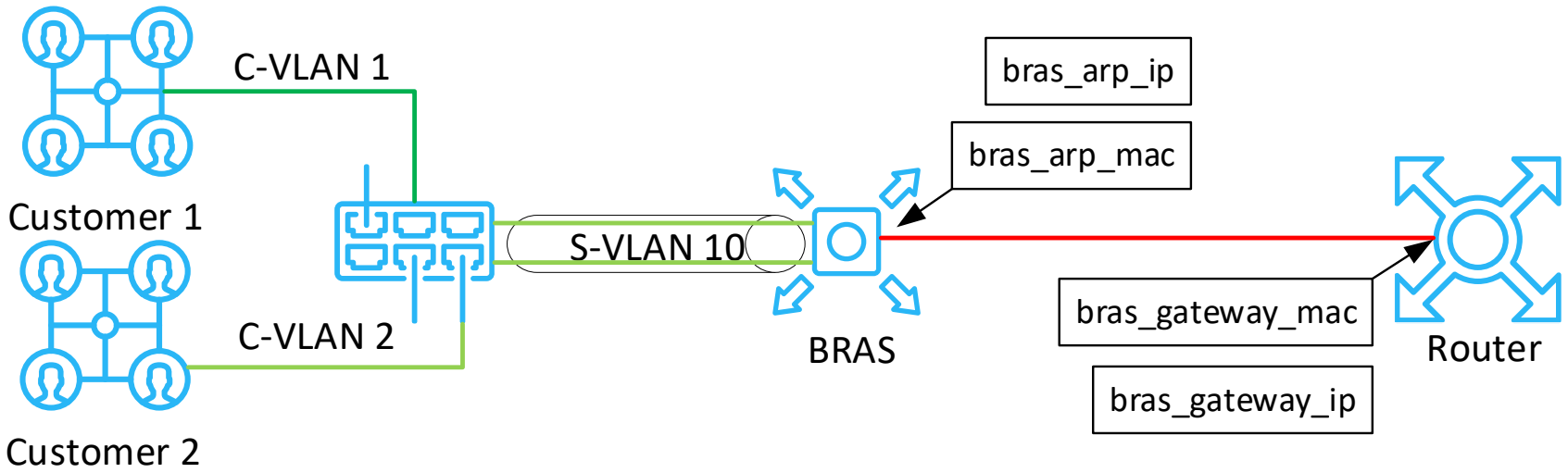
VAS Experts

Архитектура платформы



VAS Experts

Терминация Q-in-Q / VLAN / PPP в BRAS L2

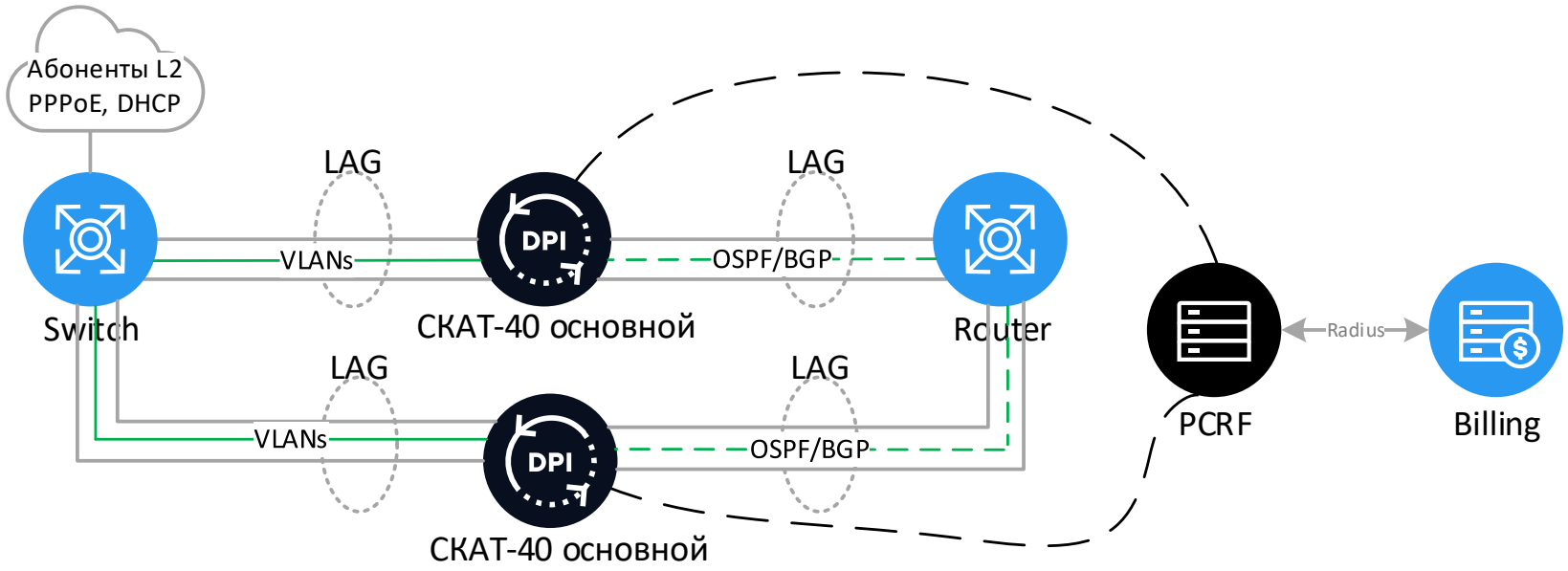


Полная изоляция на L2 уровне:

- исключает: broadcast атаки, sharing
- снижает требования к коммутаторам доступа
- упрощает внедрение IPv6

VAS Experts

Горячий резерв L2 BRAS (DCHP, PPPoE) Active-Active



Условия: Одинаковые по производительности и лицензиям СКАТ.

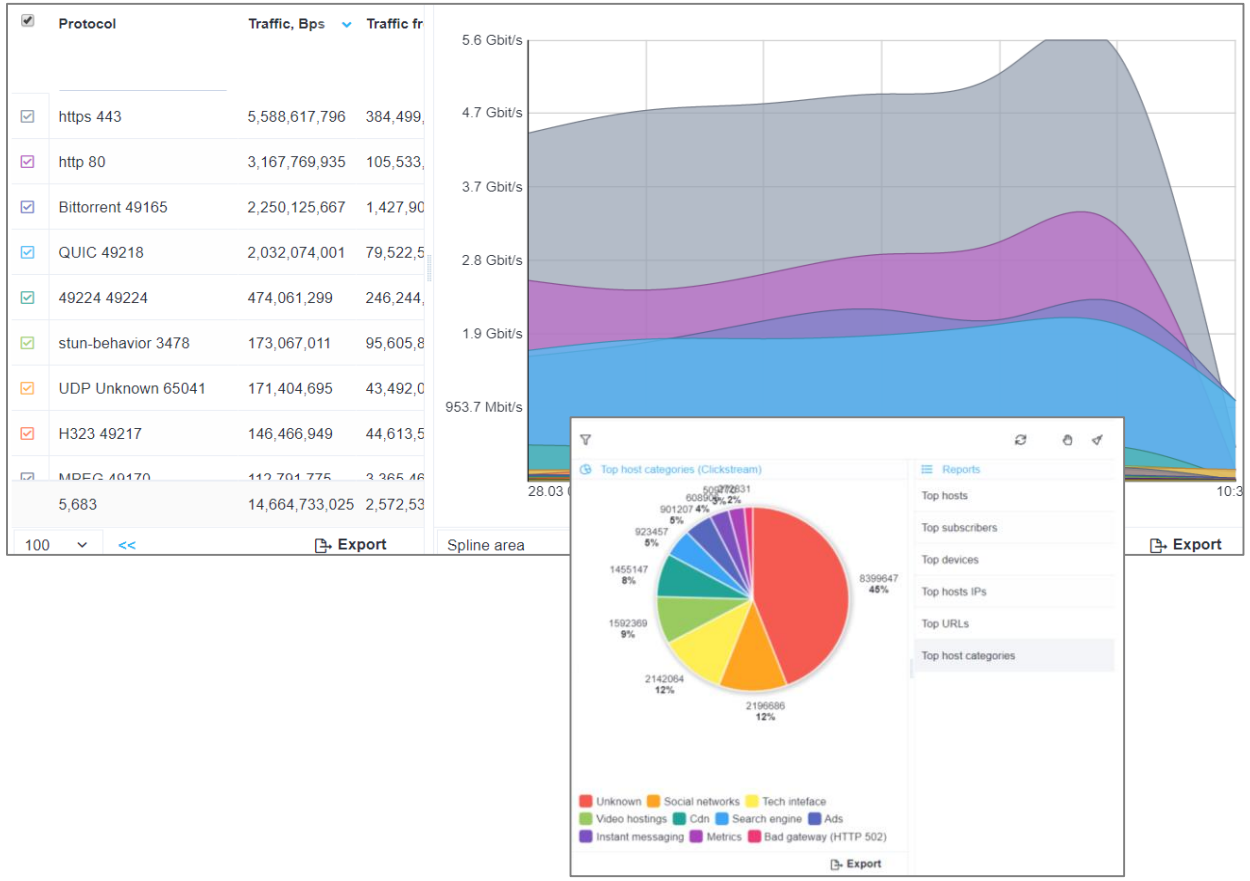
PCRF синхронизирует UDR (статус авторизации, полисинг, услуги).

VAS Experts

Интеграция с популярными биллингами

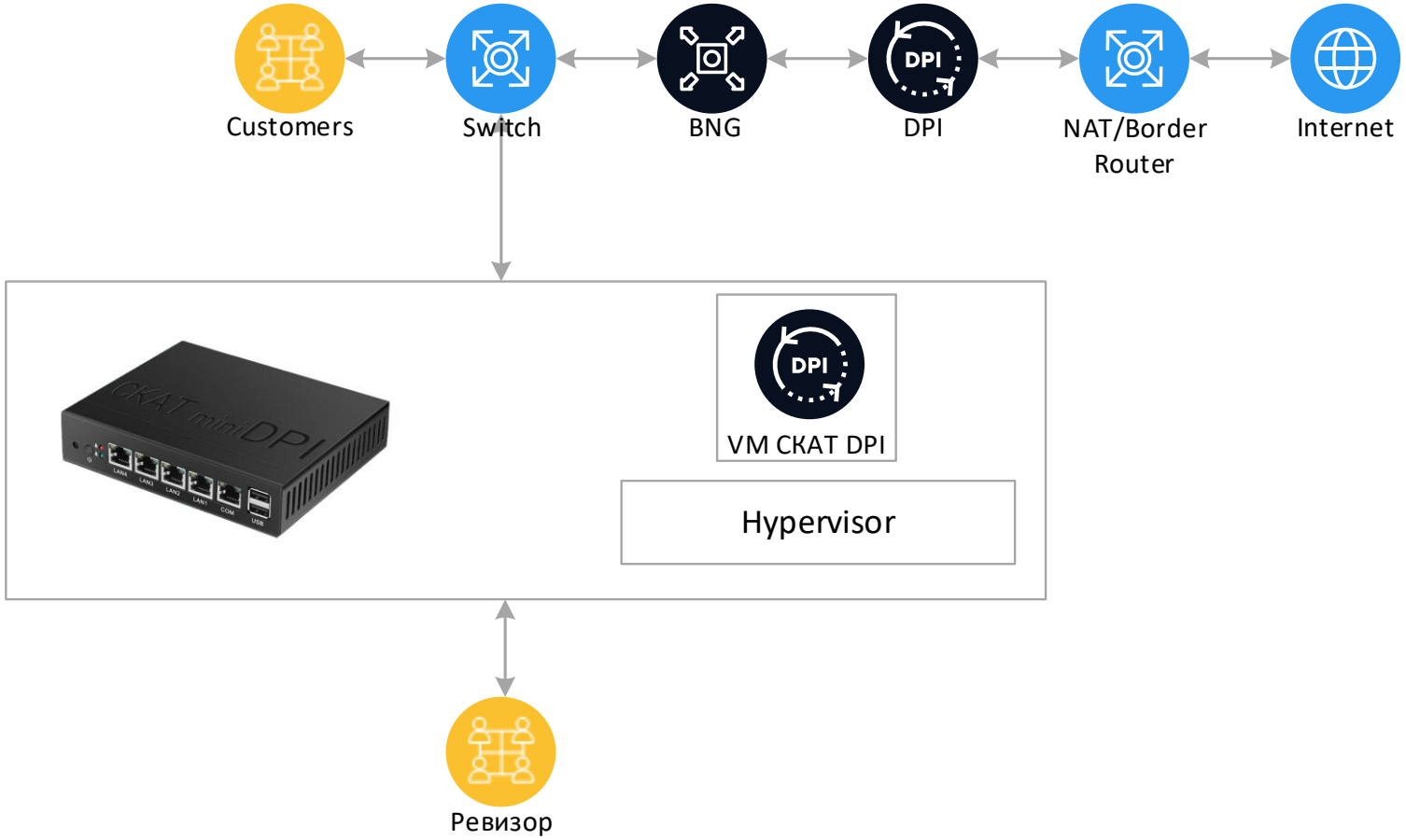
Графический интерфейс GUI

1. Ограничение доступа по ролям
2. Управление несколькими СКАТ: конфигурация и мониторинг
3. Настройка черных и белых списков
4. Управление тарифными планами
5. Создание NAT-пулов
6. Управление HotSpot и опцией Clickwrap
7. Работа со статистикой
8. Поддержка API для интеграции с внешними системами.



VAS Experts

Подстраховка фильтрации



VAS Experts

С чего начать?

VAS Experts

Протестировать решение:

- Три варианта теста на выбор
- Срок тестирования – не меньше месяца
- Это безопасно: тест не затрагивает систему в продакшн

3 варианта теста

Виртуальная среда

Развернем VPN-стенд, через который будет проходить весь тестовый трафик

АПК от партнеров

Оборудование предоставит наш партнер – системный интегратор в вашем регионе

Оборудование оператора

Подойдет любой x86 сервер, отвечающий минимальным требованиям

Спасибо!

dpi@vas.expert
vasexperts.ru