



Пакетные брокеры и балансировщики нагрузки в инфраструктуре ИБ. Сценарии применения.

РОДИОН БЕНДЕР

Инженер по техническому сопровождению продаж

О компании RDP Enterprise

[01] Производитель продуктов и решений для работы с трафиком

Создаём сервисные системы для обработки, управления и анализа трафика



2014 год выхода первого коммерческого продукта

[02] Архитектор сложных решений операторского и корпоративного масштаба

Практический опыт в разработке отказоустойчивых высоконагруженных систем



200+ действующих клиентов в РФ

100+ сетевых экспертов в штате

[03] Эксперт в анализе и управлении сетевым трафиком

Собственный центр компетенции и анализа, сетевая лаборатория, генераторы трафика для функционального и нагрузочного тестирования



10+ Участник и спонсор отраслевых мероприятий и выставок

[04] Являемся частью группы Ростелеком

Ростелеком- национальный Российский провайдер услуг и цифровых сервисов

X2 Ежегодный рост выручки за 2023-2024-2025

Рыночные вертикали

Решения для операторов

Операторы мобильной и фиксированной связи, операторы MVNO, операторы ЦОД



Решения для предприятий

С развитой ИТ и ИБ инфраструктурой для больших объемов данных



Решения для государственных структур

Телеком регуляторы, надзорные органы



Проблематика

1. Современные системы ИБ сложные и требовательные к ресурсам
2. Решения на x86 ограничены производительностью
3. Растущие требования к горизонтальному масштабированию систем
4. Аналитические системы
5. Сервисные службы
6. Производительность и масштабируемость
 - Anti DDoS и детектор аномалий
 - TLS Proxy
 - NGFW \ IPS \ WAF
 - IDS \ NTA
 - Flow – Аналитика
 - QoS и Performance мониторинг



Мы обеспечиваем

1. Агрегация трафика
2. Предфильтрация трафика
3. Масштабирование сервисных функций и функций анализаторов
4. Манипуляция с заголовками и полезной нагрузкой пакетов при распределении трафика
5. Формирование копий трафика
6. Балансировка трафика с гибким распределением между элементами группы
7. Трафик divert и steering
8. Контроль доступности сервисного контура с bypass
9. Формирование flow-статистики
10. Дедупликация *
11. Дефрагментация *

* на внешних сервисных модулях



Аппаратные платформы EcoNTE

NTE - Network Traffic Engine

Платформа для решений EcoNPB и EcoFlowBalancer

Стандартный типоразмер 1RU

Пропускная способность до 3,2Тбит/с на 1RU

Управление и резервирование операторского класса

Интерфейсы 10/25/40/50/100GE с поддержкой breakout

Минимальное влияние на метрики доставки трафика

DCST-1120-56-PI



DCST-1132-32-PI



DCST-1132-32R

ТОРП



Гибкость при внедрении в сеть

Режим пакетного брокера **EcoNPB**

- TAP
- L2 transparent bridge
- TAP + L2 transparent bridge

Режимы **L3 FlowBalancer**

- L3 flow balancer с L2 балансировкой
- L3 flow balancer с L3 балансировкой



EcoNPB на сети

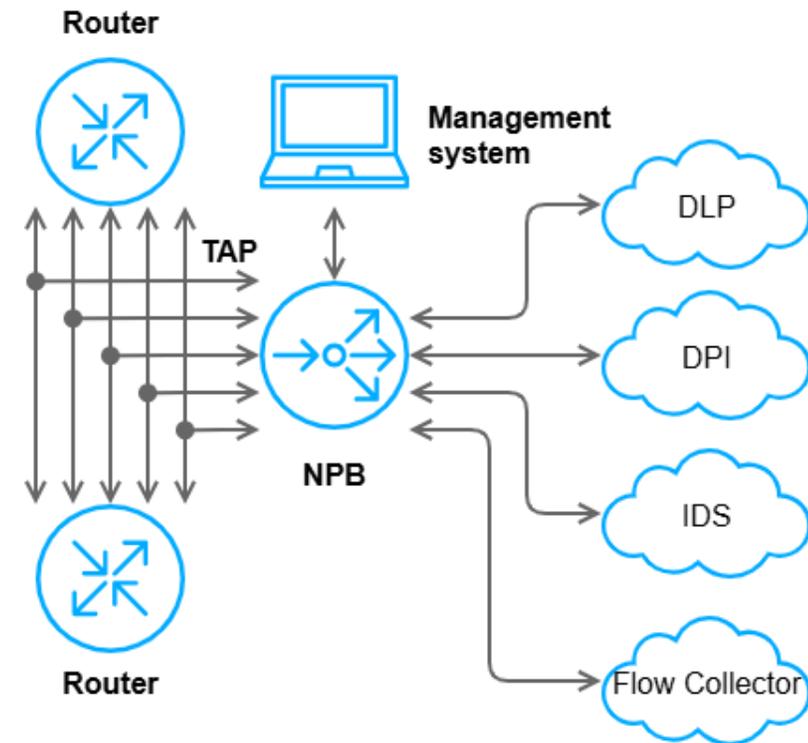
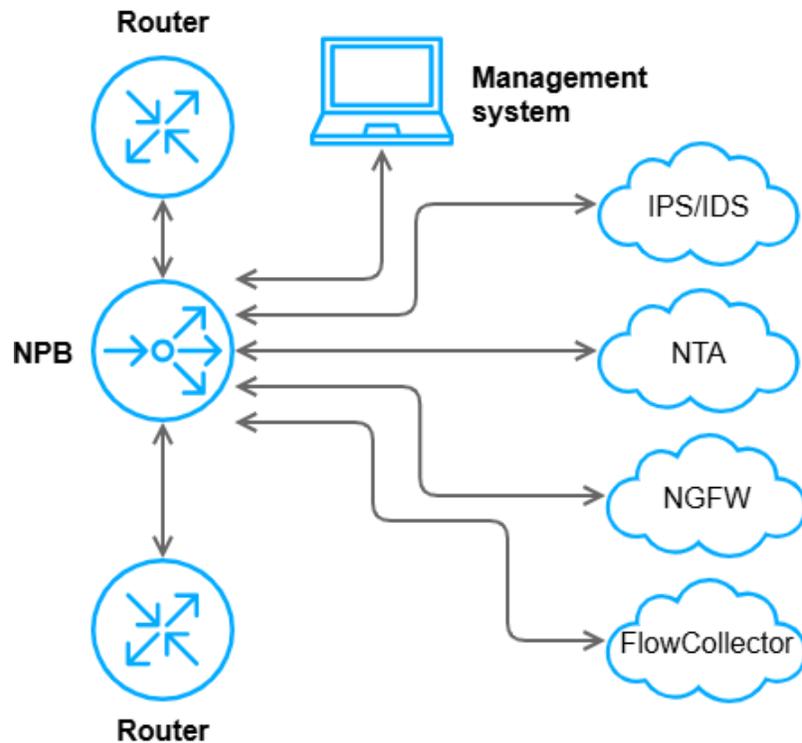
1. В разрыв (in-line)

Трафик проходит сквозь EcoNPB по пути следования к адресу назначения

2. На копии (TAP)

На EcoNPB отправляется копия трафика со сплиттеров или SPAN (RSPAN)

Управляем какой именно трафик или поток (flow) скопировать в назначенную систему/порт



Классификация трафика EcoNPB

По заголовкам L2

- dst-mac - мак адрес получателя
- src-mac - мак адрес отправителя
- vlan0-tag - значение первого VLAN-тега (внешнего)
- vlan1-tag - значение второго VLAN-тега (внутреннего)
- vlan-count - число VLAN-тегов у фрейма [0 - 2]
- eth-type - ethernet type hex format: 0800 or 800
- mpls-count - стек меток заголовка [0 - 3]
- VNI - метка VXLAN VNI [0..16777215]

По заголовкам L3

- dst-ip IP адрес получателя
- src-ip IP адрес отправителя
- ip-proto Номер протокола IANA [0 - 255]
- ip-tos Поле TOS (DSCP и ECN)

По заголовкам L4

- dst-port TCP/UDP порт протокола [0 - 65535]
- src-port TCP/UDP порт протокола [0 - 65535]

EcoFlowBalancer на сети

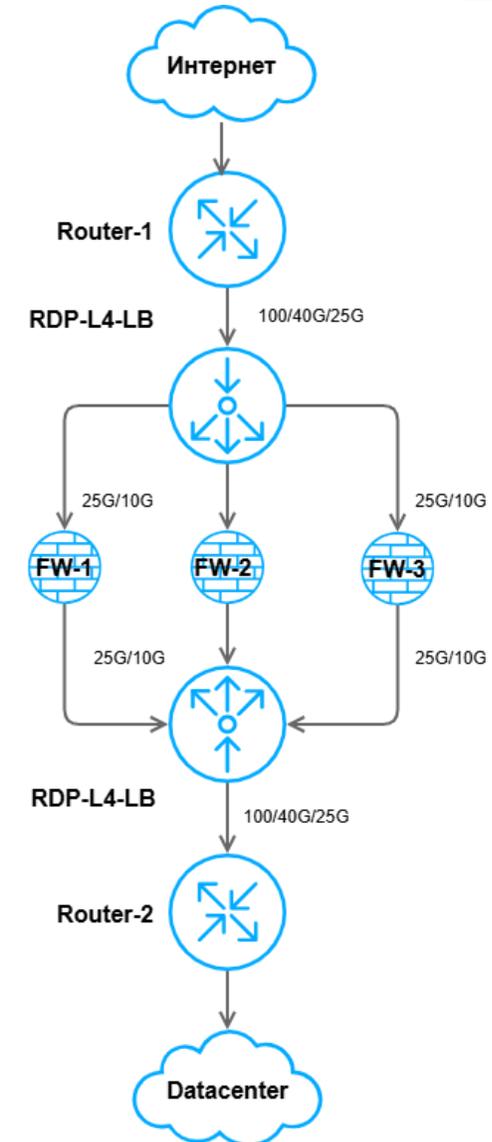
Сценарии применения

L2-L3 - Сетевые решения CG-NAT, DPI

L3-L4 - ИБ решения NGFW, WAF, IPS/IDS, AntiDDoS

Функции L3

- L3 устройство с поддержкой BGP/OSPF/Static, ECMP (до 64) и BFD
- Поддержка сервисных платформ с подключением на L2 или L3
- Балансировка трафика между каналами 1-5 tuple, Resilient (persistent) hash
- Классификация трафика на основе L3 (sip и dip)





Вопросы





Спасибо за внимание!

ООО «РДП ЭНТЕРПРАЙЗ»
127083, г. Москва, ул. 8 Марта,
д. 1 стр. 12, помещ. 1/8

 +7 495 204-9-204

 sales@rdpe.ru

 rdpe.ru

