

PI.ONE – ЛИНЕЙКА ПРОДУКТОВ ДЛЯ ТЕЛЕКОМ-ОПЕРАТОРОВ

Решения на единой платформе:
от сбора данных до управления IoT

STM Labs



Линейка продуктов Pi.One

- Mediation
- Rating & Charging
- DRA
- PCRF
- SCEF
- IoT Hub
- M2M Platform



Pi.One Platform — основа всех продуктов

Промышленная нагрузка:
высокая доступность, отказоустойчивость, георезервирование

Гибкая кастомизация
под процессы, интеграции и бизнес-логику конкретного оператора

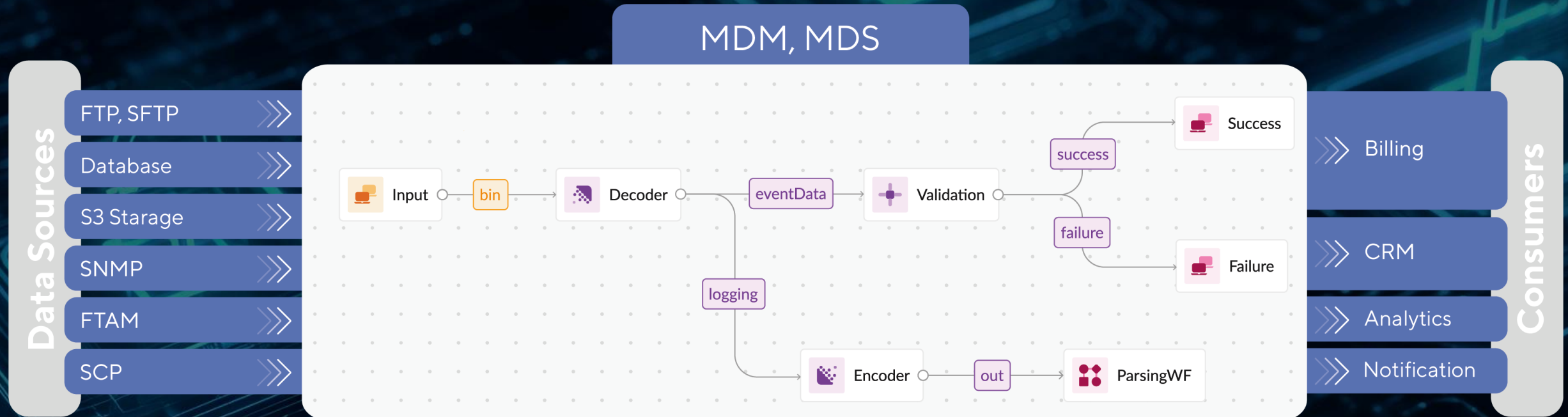
Единые подходы
к безопасности и контролю доступа

Собственный UI Kit
и дизайн-система с механизмами брендирования

Подключение внешних сервисов
(включая LLM) как стандартная интеграция на платформе

Pi.One Mediation

Mediation (предбиллинг) — звено между сетевым оборудованием и бизнес-системами оператора. Собирает данные из разнородных источников (коммутаторы, шлюзы, контроллеры, зонды), приводит к единому формату и доставляет в биллинг, хранилища, аналитику и другие системы-потребители.



Pi.One Mediation

Возможности

- Real-time и файловая обработка в рамках одной инсталляции
- Декодирование: ASN.1, CSV, XML, JSON, бинарные и текстовые форматы
- Высокая пропускная способность, горизонтальное масштабирование
- Валидация, фильтрация, нормализация, агрегация, определение дубликатов
- Работа со справочниками: кеширование, одиночные и bulk-запросы к внешним БД
- Полный аудит обработки, репроцессинг при ошибках
- Мониторинг и дашборды в реальном времени с оповещениями

Эксплуатация и развитие

- Визуальный конструктор: логика обработки представлена в виде наглядной схемы из функциональных элементов
- Гео-резервирование: active/active и active/standby
- Масштабирование обработчиков с автоматической балансировкой нагрузки
- CI/CD: автоматизация переноса изменений между контурами и площадками
- Развёртывание на инфраструктуре заказчика или в виде программно-аппаратного комплекса

Pi.One Rating & Charging

Роль в сети оператора

Rating & Charging — тарификация услуг: расчёт стоимости на основе данных об использовании сервисов, применение тарифных моделей, подготовка данных для биллинга.

Возможности Pi.One Rating & Charging

- Поддержка моделей тарификации: фиксированная, ступенчатая, зависящая от объёма потребления
- Валидация и отбраковка некорректных данных с возможностью повторной обработки
- Интеграции с внешними системами
- Мониторинг, аудит и метрики с дашбордами и оповещениями

Что это даёт оператору

- Быстрый запуск новых тарифов и моделей тарификации без доработки системы

Diameter Routing Agent (DRA)

Роль в сети оператора

DRA — единая точка маршрутизации Diameter-трафика. Все сигнальные сообщения между узлами сети (MME, HSS, PGW, PCRF, OCS) проходят через него. DEA — та же функция на границе сети, на стыке с другими операторами.

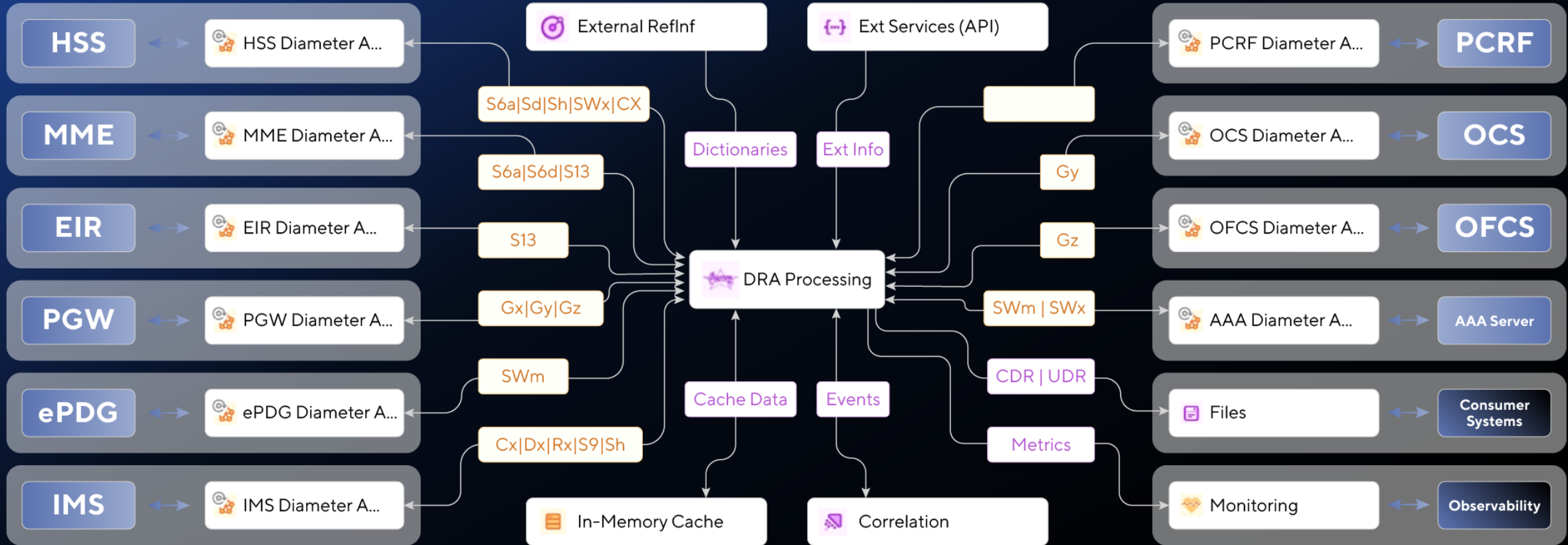
Возможности Pi.One DRA

- Гибкая настройка маршрутизации, фильтрации и трансформации сообщений
- Защита от перегрузок и атак по сигнальной сети
- Независимость от вендоров оборудования
- DEA: скрытие топологии, безопасность сигнального канала, маршрутизация роумингового трафика

Что это даёт оператору

- Полный контроль и видимость сигнального трафика в сети
- Единая точка управления маршрутизацией — без привязки к оборудованию конкретного производителя

Pi.One DRA / DEA



Policy and Charging Rules Function (PCRF)

Роль в сети оператора

PCRF — центральный элемент управления политиками. Взаимодействует с PGW, OCS, биллингом через Diameter-интерфейсы (Gx, Rx, Sy). В реальном времени определяет качество сервиса для каждого абонента.

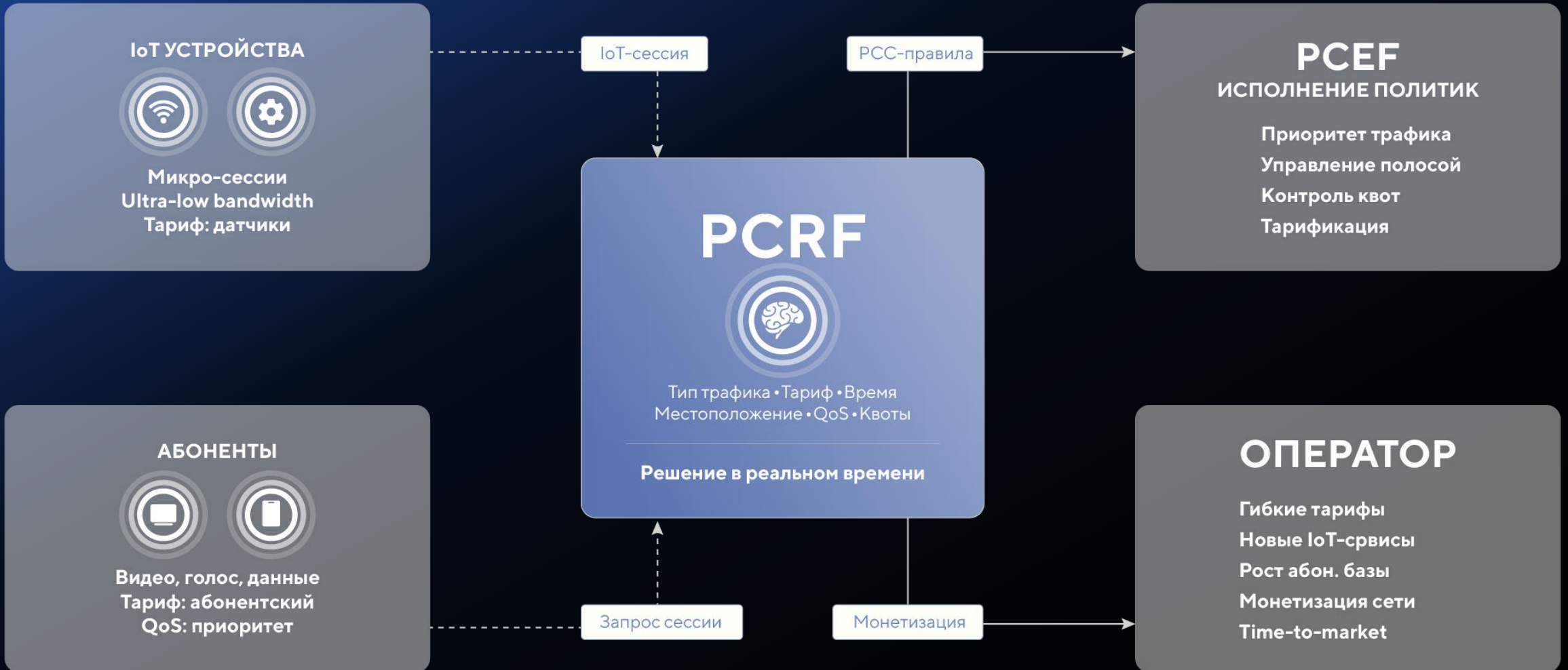
Возможности Pi.One PCRF

- QoS на основе типа трафика, тарифного плана, времени суток, местоположения
- Дифференцированные пакеты, семейные тарифы, управление квотами
- Поддержка IoT-сценариев: политики для миллионов микро-сессий с минимальным трафиком

Что это даёт оператору

- Гибкие тарифные предложения рынку — без ограничений вендорского решения
- Команда оператора может сама адаптировать решение под свои бизнес-требования

Pi.One PCRF



Service Capability Exposure Function (SCEF)

Роль в сети оператора

SCEF – стандартный сетевой элемент 3GPP, шлюз между ядром сотовой сети и внешними IoT-приложениями. Обеспечивает доступ к сетевым возможностям через контролируемый API.

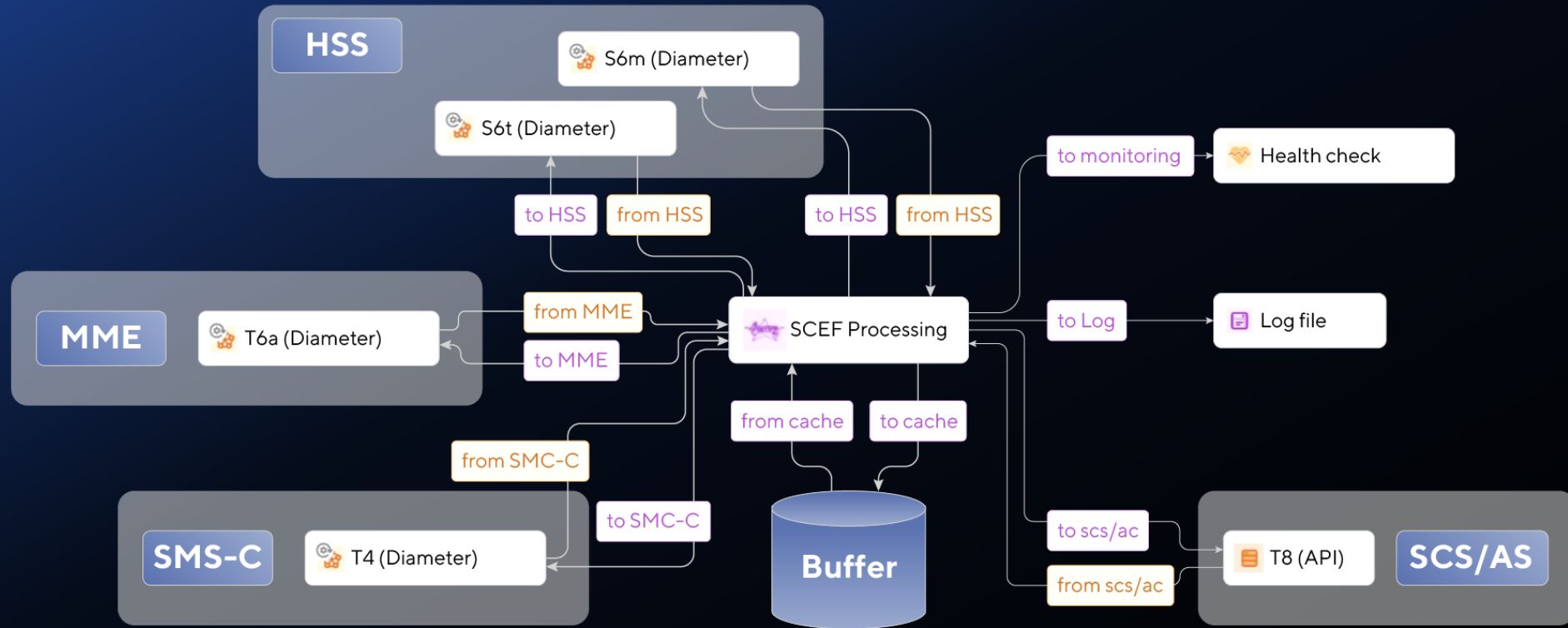
Возможности Pi.One SCEF

- NIDD (Non-IP Data Delivery): доставка данных без IP-стека для NB-IoT устройств
- Триггеры, команды, управление подключением через единый интерфейс
- Нотификации MONTE: события из сети в реальном времени – устройство появилось, пропало, сменило локацию

Что это даёт оператору

- Расширение абонентской базы за счёт NB-IoT устройств
- Возможность предлагать корпоративным клиентам новые услуги на базе своей сети

Pi.One SCEF



AS ID	APN	SCS Identity	SMS Capabilities	Service-Related	Service-Related
AS1	APN1	SCS1	SM-ARPC	SM-ARPC	SM-ARPC
AS2	APN2	SCS2	SM-ARPC	SM-ARPC	SM-ARPC
AS3	APN3	SCS3	SM-ARPC	SM-ARPC	SM-ARPC

AS ID	APN	SCS Identity	SMS Capabilities	Service-Related	Service-Related
AS1	APN1	SCS1	SM-ARPC	SM-ARPC	SM-ARPC
AS2	APN2	SCS2	SM-ARPC	SM-ARPC	SM-ARPC
AS3	APN3	SCS3	SM-ARPC	SM-ARPC	SM-ARPC

AS ID	APN	SCS Identity	SMS Capabilities	Service-Related	Service-Related
AS1	APN1	SCS1	SM-ARPC	SM-ARPC	SM-ARPC
AS2	APN2	SCS2	SM-ARPC	SM-ARPC	SM-ARPC
AS3	APN3	SCS3	SM-ARPC	SM-ARPC	SM-ARPC

Pi.One IoT Hub

Роль в сети оператора

IoT Hub – платформа обработки данных от устройств. Принимает данные из сети (в том числе через SCEF), обрабатывает, обогащает и передаёт в системы оператора и его клиентов.

Возможности Pi.One IoT Hub

- Визуальный конструктор сценариев обработки, преобразования и интеграции
- Доступ к справочникам и функциям смежных систем оператора прямо из сценариев
- Встроенный язык описания данных для устройств с бинарными форматами
- Набор готовых коннекторов для основных протоколов сбора

Что это даёт оператору

- Быстрое подключение новых типов устройств без переписывания системы
- Построение сложных цепочек обработки данных силами собственной команды

Pi.One M2M Platform

Роль в сети оператора

M2M-платформа — централизованное управление парком SIM-карт IoT/M2M-устройств: активация, деактивация, смена тарифов и политик, мониторинг подключений, интеграция с биллингом.

Возможности Pi.One M2M Platform

- Полный жизненный цикл SIM: провижининг, активация, приостановка, деактивация
- Управление тарифами и политиками на уровне отдельной SIM или группы
- Мониторинг подключений и потребления в реальном времени
- Интеграция с биллингом и системами оператор

Что это даёт оператору

- Единый контур управления всем парком M2M/IoT SIM-карт
- Масштабирование от сотен до миллионов устройств без смены платформы

Pi.One IoT and M2M

SIM-менеджер

SIM-менеджер

Выборки Активные Заблокированные

Имя: Все Теги: Все Профиль устройства: Все X Стат

Счетчик воды Норма ИС СВКМ-15У

<input type="checkbox"/>	Имя	MSISDN
<input type="checkbox"/>	Сим-карта Счетчик воды Норма...	
<input type="checkbox"/>	Сим-карта Счетчик воды Норма...	
<input type="checkbox"/>	Сим-карта Счетчик воды Норма...	
<input type="checkbox"/>	Сим-карта Счетчик воды Норма...	
<input type="checkbox"/>	SIM Счетчик воды Норма ИС СВ...	
<input type="checkbox"/>	SIM Счетчик воды Норма ИС СВ...	
<input type="checkbox"/>	SIM-карта Счетчик воды Норма...	

< 1 2 3 4 5 ... 99 >

Управление устройствами / Счетчик воды Норма ИС СВКМ-1...

← К списку устройств

Счетчик воды Норма ИС СВКМ-15У - ул. Маршак-Голованова 2, кв 44

Состояние Активен

Жизненный цикл Используется

Счетчик воды Норма ИС СВКМ-15У - ул. Маршак-Голованова 2, кв 44 Активен Отвязать

MSISDN	IMEI	Тип SIM	Оператор
+7 916 234-56-78	35-419002-38 9644-3	eSIM	MNO-Russia

Характеристики

Об устройстве

Тип	Производитель	Модель
Счетчик крыльчатый	НОРМА ИС	СВКМ

Описание

Импульсный счётчик холодной или горячей воды для жилых и коммерческих объектов.

Активные протоколы передачи данных

ID точки доступа Активен

id-endpoint1

Строка подключения S7://192.168.01:102

Последние данные получены 16.01.2026 14:45

Текущие значения метрик

id-0001

Объем потребленной воды

12 300.65 м³ На 16.01.2026 14:45

id-0002

Расход воды

0.18 м³/ч На 16.01.2026 14:00

id-0003

Суточное потребление

0.62 м³ На текущий момент сегодня

id-0004

Месячное потребление

18.4 м³ За декабрь 2025

Тревоги

Тревоги

Все Аварии

Предупрежд

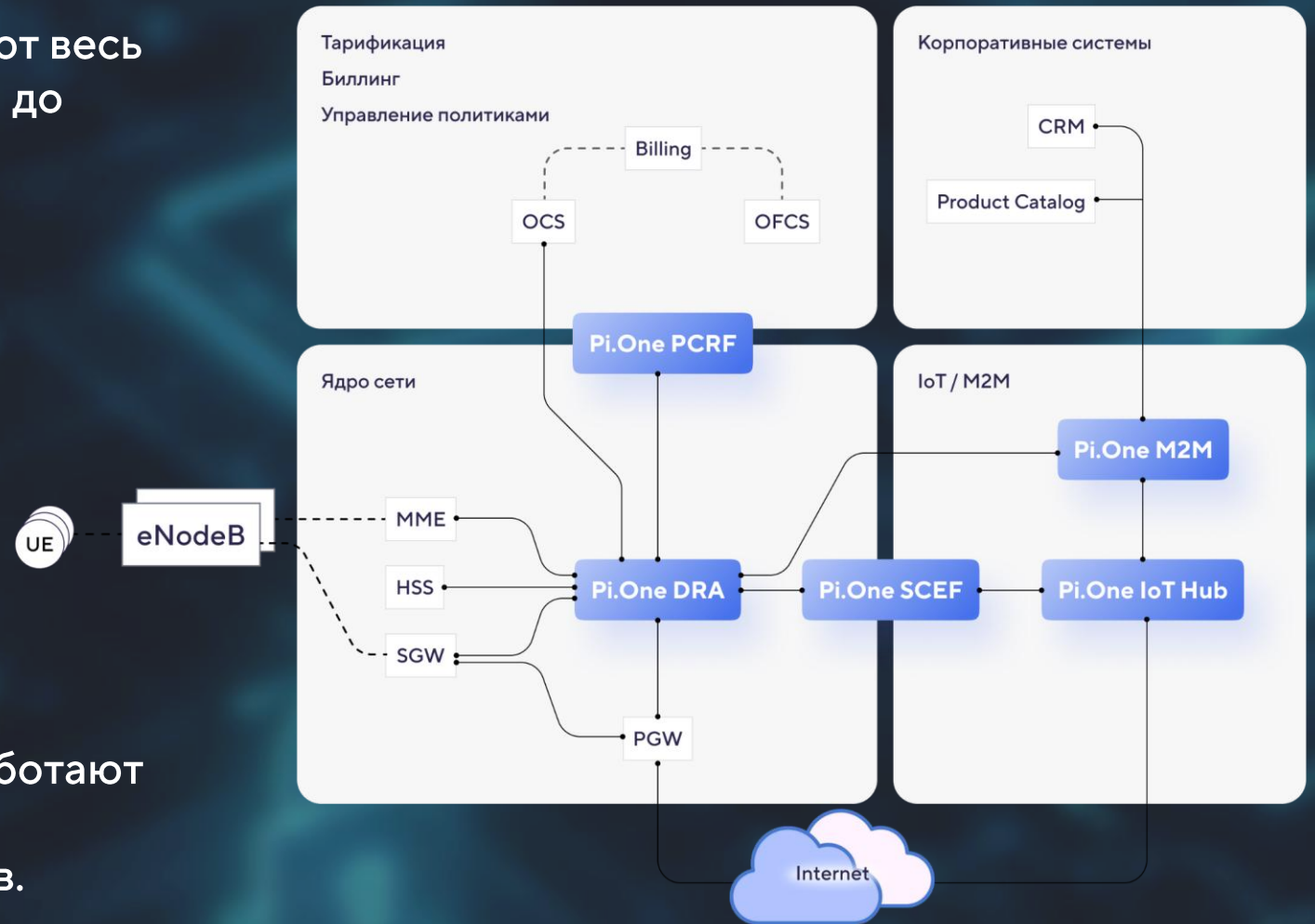
Суточное пот от предыдущ

Единый IoT-стек Pi.One

Четыре продукта Pi.One вместе закрывают весь путь — от подключения устройства к сети до обработки данных и тарификации.

- **PCRF** — политики и QoS для IoT-устройств
- **SCEF** — подключение NB-IoT устройств к сети оператора
- **IoT Hub** — обработка, обогащение и маршрутизация данных
- **M2M Platform** — управление SIM-картами и жизненным циклом устройств

Все продукты на единой платформе — работают вместе как связанный стек, а не набор разрозненных систем от разных вендоров.



STM Labs — команда

Продукты спроектированы людьми, которые сами за них отвечают при внедрении.

На рынке

с 2011 года

Инженеров
в штате

300+

Офисы в

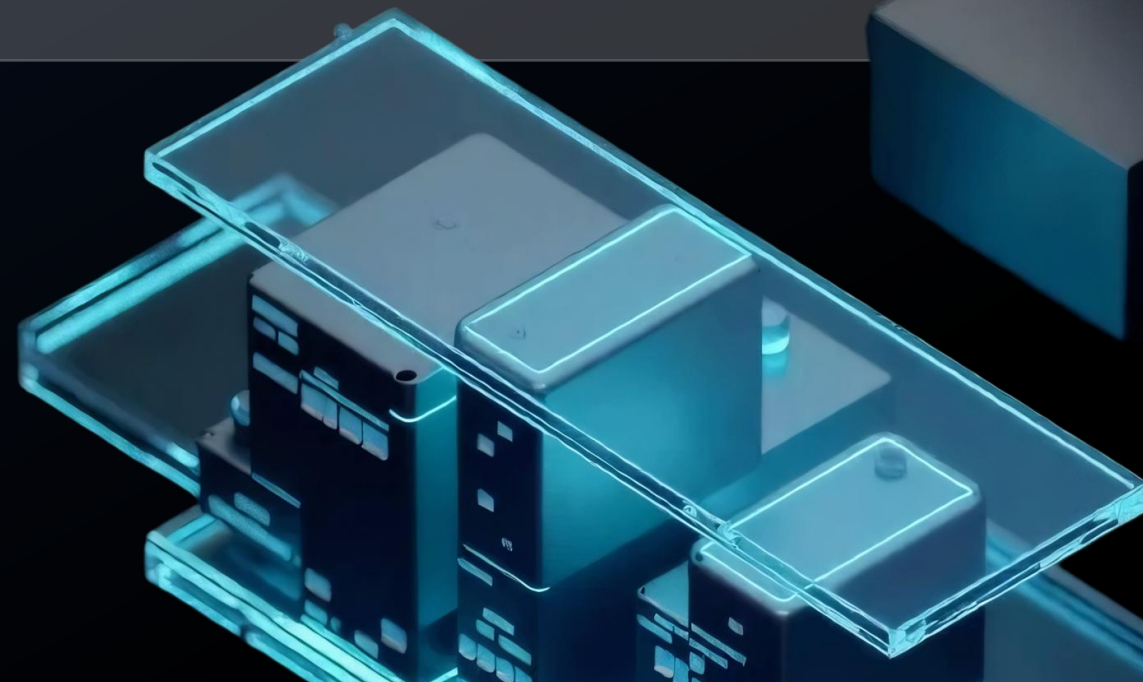
Нижнем Новгороде,
Москве, Самаре

Собственный
отдел интеграции
и внедрения

Проведём аудит текущего ландшафта и пилотный проект. Подготовим план и сроки внедрения.



stm-labs.ru



Контакты



info@pi-one.ru

+7 831 217-15-90

pi-one.ru

