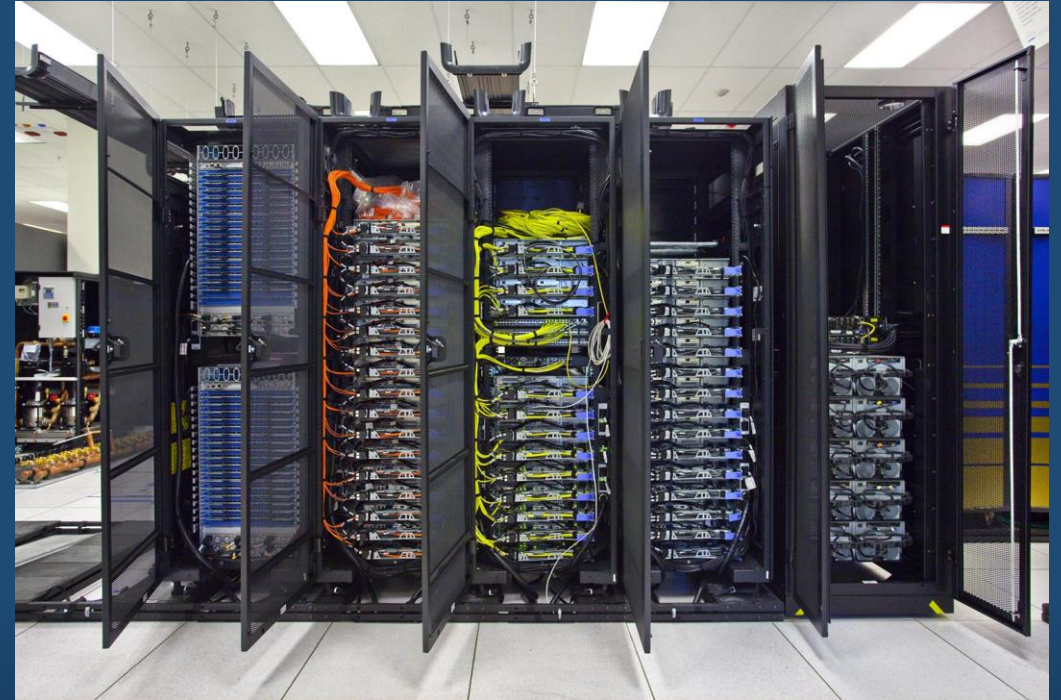


MUSSON

Модульная система управления
сетями связи онлайн

Система МУССОН предназначена для мониторинга сети и в иерархии ITU TMN реализует зонтичную систему управления NMS+ с поддержкой функционала уровней FCAPS



Функции системы

В соответствии с уровнями модели FCAPS:

- FM
Fault Management
Аварии, неисправности и события
- CM
Configuration Management
Конфигурация, настройки и состав оборудования
- PM
Performance Management
Производительность и деградация работы оборудования
- SM
Security Management
Управление безопасностью.

Возможность расширения функционала с помощью предиктивной аналитики на основе машинного обучения:

- Оценка роста трафика и ресурсов сети
- Оценка аномалий в работе РРЛ для предиктивного анализа





Smart Transport Network

- Система рассчитана на мультивендорное мультиобъектное применение на оборудовании оператора (РРЛ, коммутационное оборудование, оптика, спутниковые каналы, RAN).
- Возможно поэтапное внедрение на сети оператора.
- Базовая имплементация - на сеть коммутации и РРЛ пролеты (NEC Pasolink, Ericsson Minilink, Huawei RTN).

Преимущества системы



Единая мультивендорная
мультидоменная система



Компоненты системы на
основе кода российского
происхождения или
открытого кода



Возможен сбор данных
непосредственно с сетевого
элемента (а не только с системы
управления вендора)



Интеграция оборудования
на основе
проприетарных API и
протоколов



Определение
проблемных мест на сети



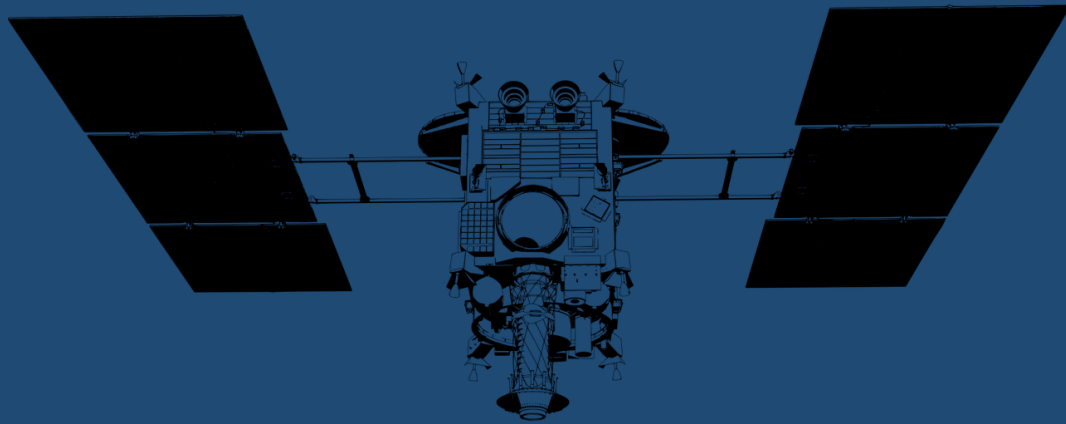
Оптимизация
ресурсов сети



Оптимизация расходов,
поддержка оператора
в автоматизации работы с данными

Сценарии использования

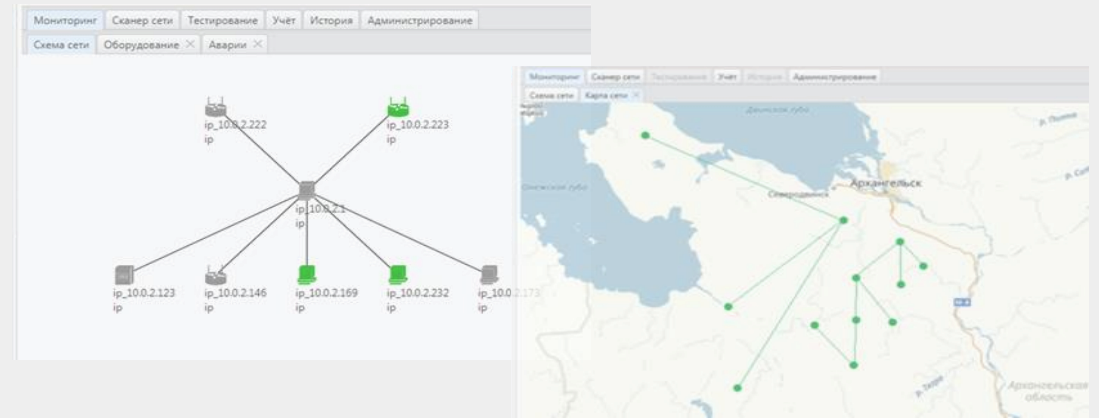
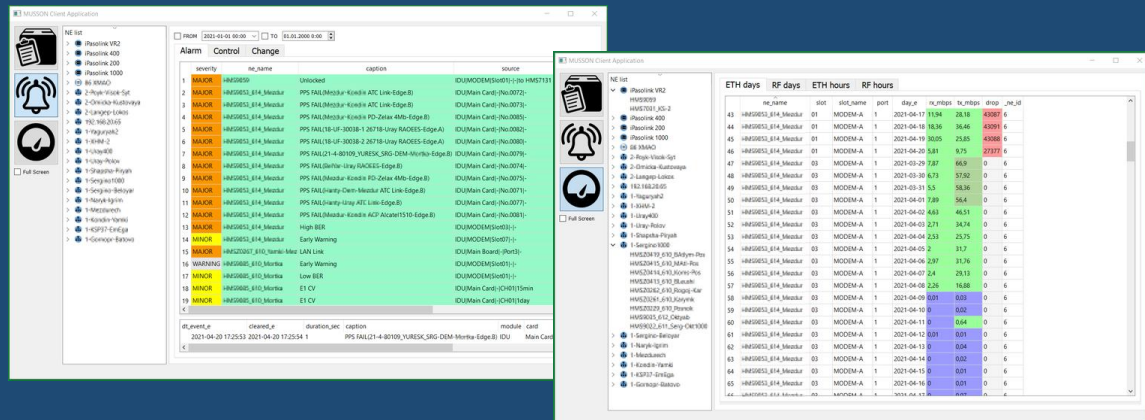
- Телекоммуникационные операторы;
- Оператор спутниковых линий связи;
- IT компания;
- Промышленное предприятие с IT инфраструктурой.



Спецификация системы

Особенности функционала

- Поддержка SNMP (v1, v2c, v3), FTP, SSH*, NetConf* (RFC6241)
- Возможность сбора данных напрямую с NE, опционально с NBI NMS
- Журнал аварий с группировкой аварий по общему типу, маскированием аварии и т.п. (Suppress Alarm List)
- Загрузка PM-данных (RMON RFC2819 и других структур данных)



- Состав оборудования (Inventory Management) для IDU, ODU, SFP - для анализа необходимого ЗИП, возможности перемещения и т.д.
- Список установленных лицензий (SW License information) - для анализа потребности в расширения функционала и модернизации РРЛ
- Режим клиент-сервер (проксирование) прямого доступа к GUI РРЛ от клиента через сервер МУССОН на РРЛ
- Linux и Windows пользовательские клиенты с автоматической загрузкой и обновлением

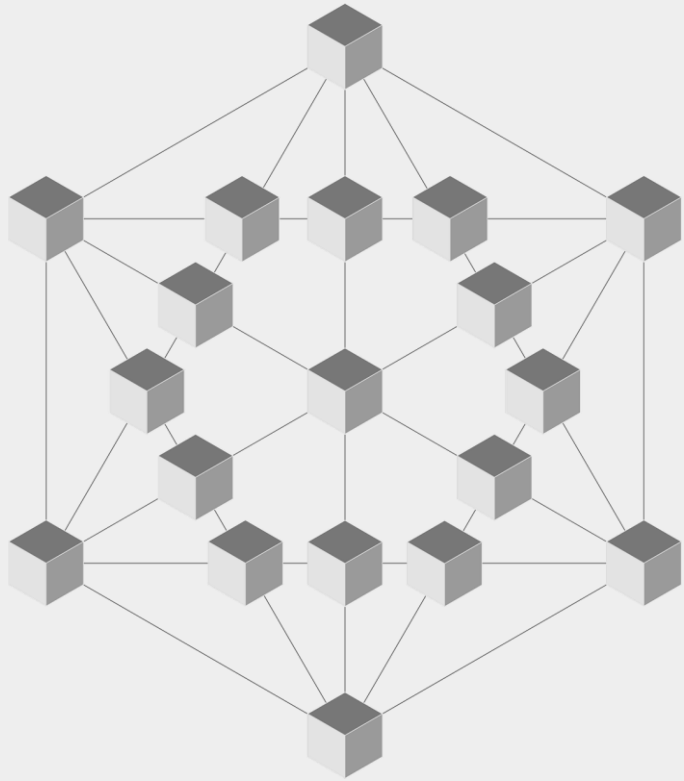
Функционал системы

Расширение функционала системы

- Установка порогов аварий для приемного уровня (Alarm High Level, Alarm Low Level, Reference Level) и трафика
- Онлайн мониторинг уровней, трафика, отказов
- Контроль загруженности полосы передачи данных РРЛ в % и Мб/с в оба направления на пролете, физическом порту и отдельно по VLAN (Capacity Utilization)
- Отчет по перегрузке каналов с количеством потерянных пакетов
- Контроль качества связи между сервером Муссон и оборудованием
- Контроль синхронизация времени на РРЛ



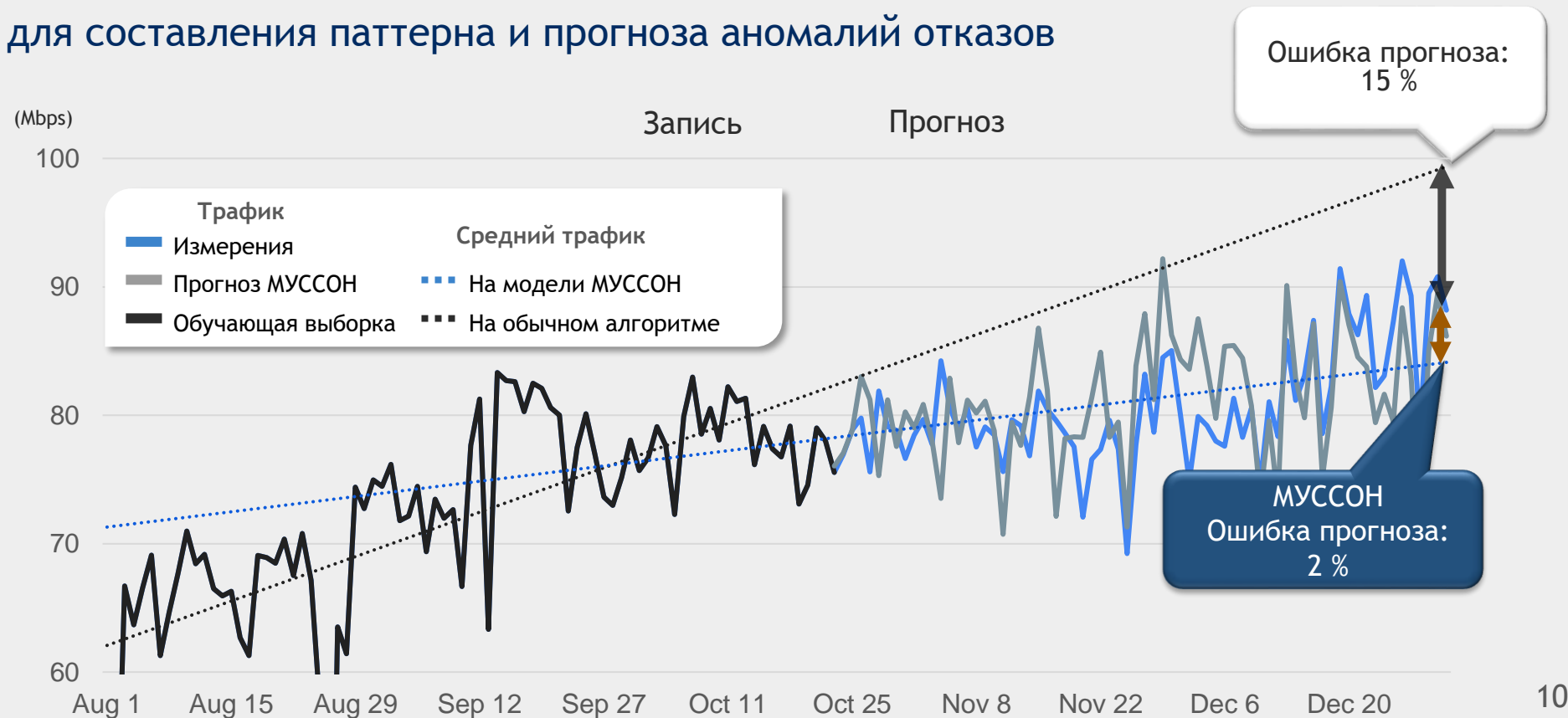
Дополнения и расширения



- Автоматический перезапрос сетевого элемента для восстановления пропуска SNMP Trap
- Поиск элементов по сегменту сети (Auto-Discovery) и автоматическая интеграция в систему
- Определение топологии сети (LLDP/SNMP), отображение топологии на схеме сети, геопривязка объектов на карте
- Интеграция legacy РПЛ (NEC Pasolink Neo, Mx, V4, V3, DMR 5000S)
- Интеграция Ericsson Minilink, Huawei RTN
- Пользовательский загрузчик MIB-файлов
- Пользовательский веб-клиент

Аналитические возможности

- Прогноз трафика выполняется на модели с уточнением по различным факторам (суточный профиль, календарь, топология сети, график включений и др.). Оператору предлагаются рекомендации по структурной/параметрической оптимизации сети для предупреждения перегрузки
- Анализ трафика для поиска аномалий
- Анализ log-файла для составления паттерна и прогноза аномалий отказов



Архитектура платформы

- Платформа построена на базе современных систем разработки ПО с открытым исходным кодом (RabbitMQ, PostgreSQL, Python и др.)
- В архитектуру заложена реализация отказоустойчивости, кластеризации, горизонтального и вертикального масштабирования. Состав функциональных блоков зависит от требований к системе и соответствия бизнес-логике работы оператора.

