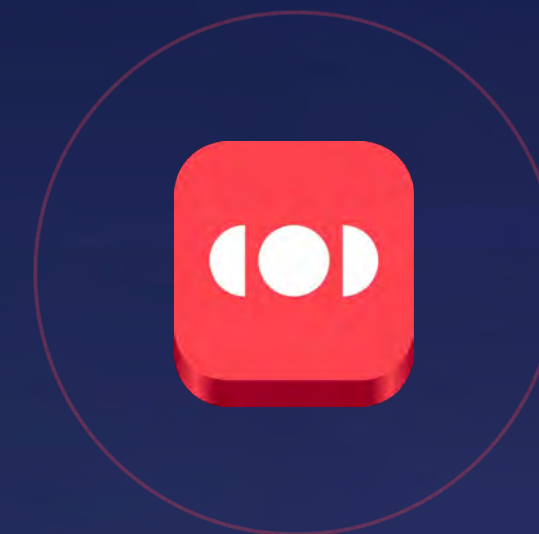




**STREAM
LABS**

Разработка оборудования
и программного обеспечения



MultiProbe — НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ



Спикер:
Эльдар Карцаев,
руководитель проектов
«Stream Labs»

www.streamlabs.ru

0 компании



Более 30 лет

на рынке телерадиовещания

1991 —————> 2021

Основана в 1991 году как разработчик и производитель плат ввода/вывода телевизионных сигналов.



На сегодняшний день “Стрим Лабс” — известный во всем мире, проверенный временем, разработчик программного обеспечения для телерадиовещания.

Масштабы компании



140
стран

 **3650**
инсталяций

Компания имеет представительства
в России, Латвии, США, Индии
и Латинской Америке.



Наши клиенты



Network
Electronics
Japan



CANNELLA
RESPONSE TELEVISION



RUSHWORKS



STRATA
NETWORKS



Ростелеком



ТРИКОЛОР



PTPC
ТЕЛЕРАДИОСЕТЬ РОССИИ



babcock



pixagility



MOBY
GROUP



e



ST Teleport



SankaraTv



INFRASAT



Наша экспертиза



Мониторинг
и контрольная запись
для ТВ



Автоматизация
процессов на ТВ



Видеонаблюдение



Системы
предупреждения
об опасности



Искусственный
интеллект



Телемедицина



Мониторинг больших
вещательных сетей



Плейаут
и инжест



Персонализация

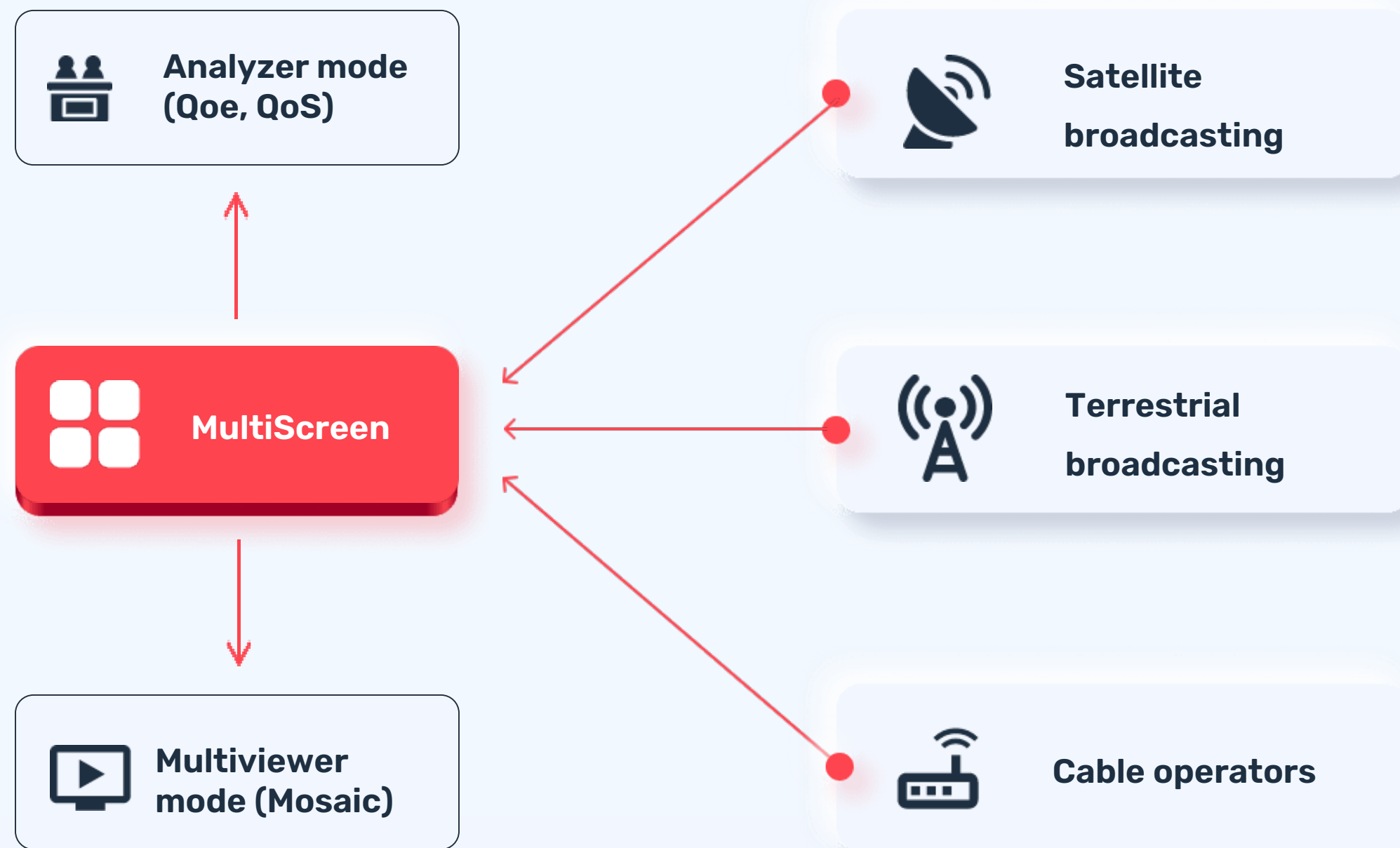
Мониторинг вещания

Stream
MultiScreen

10 лет на рынке

2010 – 2020 год

Компания StreamLabs поставляет решение мониторинга Stream MultiScreen для крупнейших телекомпаний и операторов связи.



Рост потребностей



Развитие

Наши партнеры:

- Увеличение числа сервисов
- Расширение географии распространения
- Появление дополнительных сервисов
- Резервирование тракта доставки

Рост требований к продукту:

- Новые стандарты индустрии
- Расширение числа параметров
- Кроссплатформенность
- Современный программный код
- Сокращение времени простоя
- Контроль SLA



Ваши цели:

- Увеличение прибыли
с внедрением новых услуг
- Уменьшение оттока старых клиентов:
 - Оказание качественного сервиса
 - Сокращение времени простоя услуги
 - Автоматизация процессов мониторинга

Наша миссия:



Помочь клиентам достичь поставленных целей



Задачи для реализации НОВОЙ СИСТЕМЫ



ИНФОРМАТИВНОСТЬ

- Предоставить клиенту полное представление о технологических процессах
- Обеспечить комплексное представление мониторинга услуги

КОМФОРТ

- Быстрая нативная конфигурация системы
- Комфортная эксплуатация всеми участниками процесса

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

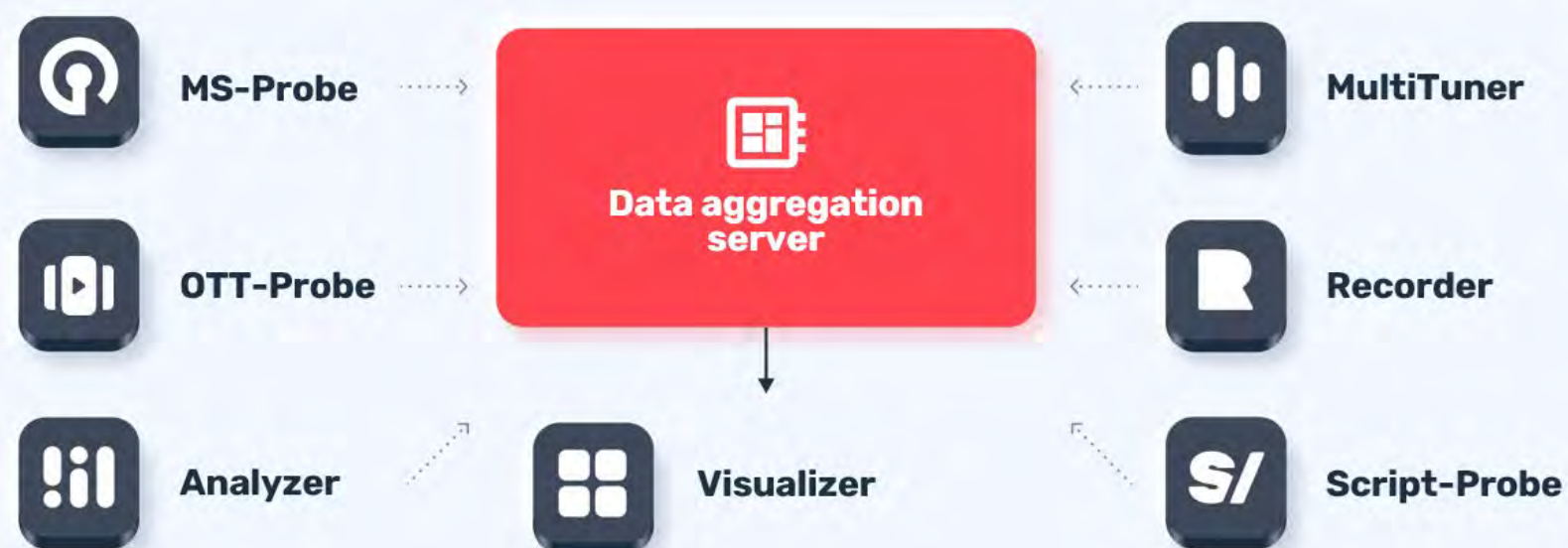
- Обеспечить поддержку современных протоколов и интерфейсов для новых услуг
- Предоставить встроенные инструменты аналитики и отчетности
- Сделать возможной интеграцию с любой имеющейся системой и оборудованием



MultiProbe

Комплексная система распределенного мониторинга телерадиовещательных услуг.

- Новый ВЕБ-интерфейс
- Новая архитектура



Функциональность

Прием данных



MS-Probe



OTT-Probe



Script-Probe



Analyzer



MultiTuner

Сбор метрик QoS, QoE
Metadata

Агрегация



Визуализация / Запись



Visualizer



Recorder

Визуализация
сигналов

Стриминг
мозаики

Контрольная запись
входящих сигналов

В системе
присутствует
3 типа компонентов,
обеспечивающих
ввод и вывод
информации

Форматы

SD/HD/UHD-SDI>

CVBS/HDMI>

ST 2110>

ST 2022-6>

NDI>

SRT>

RTSP/RTMP>

MPEG-TS>

T2-MI>

HLS>

MPEG-DASH>



MS-Probe



Analyzer



OTT-Probe

Измерения

→ **QoS**

ETR 101290

RFC 4445

→ **QoE**

Artifacts

Frozen/Black Screen

MOS

EBU R 128

→ **Metadata**

Teletext

Subtitles

SCTE 104/35

EPG

→ **OTT metrics**

Master Playlist Analysis

Media Playlist Analysis

Media Segment Analysis

Catch-UP

VOD

Мониторинг
сигналов
телевизионного
вещания



Visualizer



Визуализация входящих потоков
на мозаике через HDMI/DVI



Кодирование собранной мозаики
и её отправка в локальную и публичные сети:

• MPEG/TS • NDI • SRT • HLS

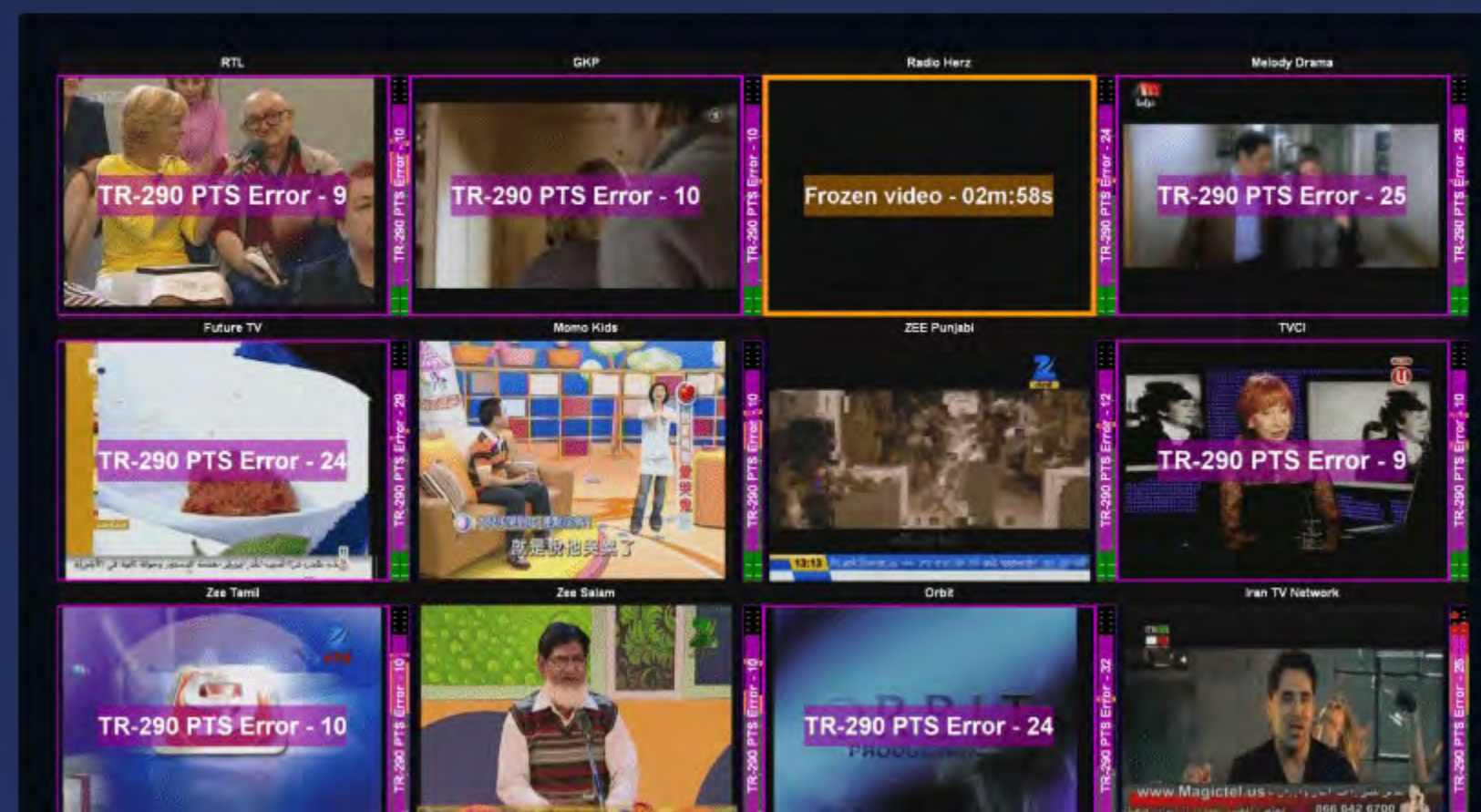
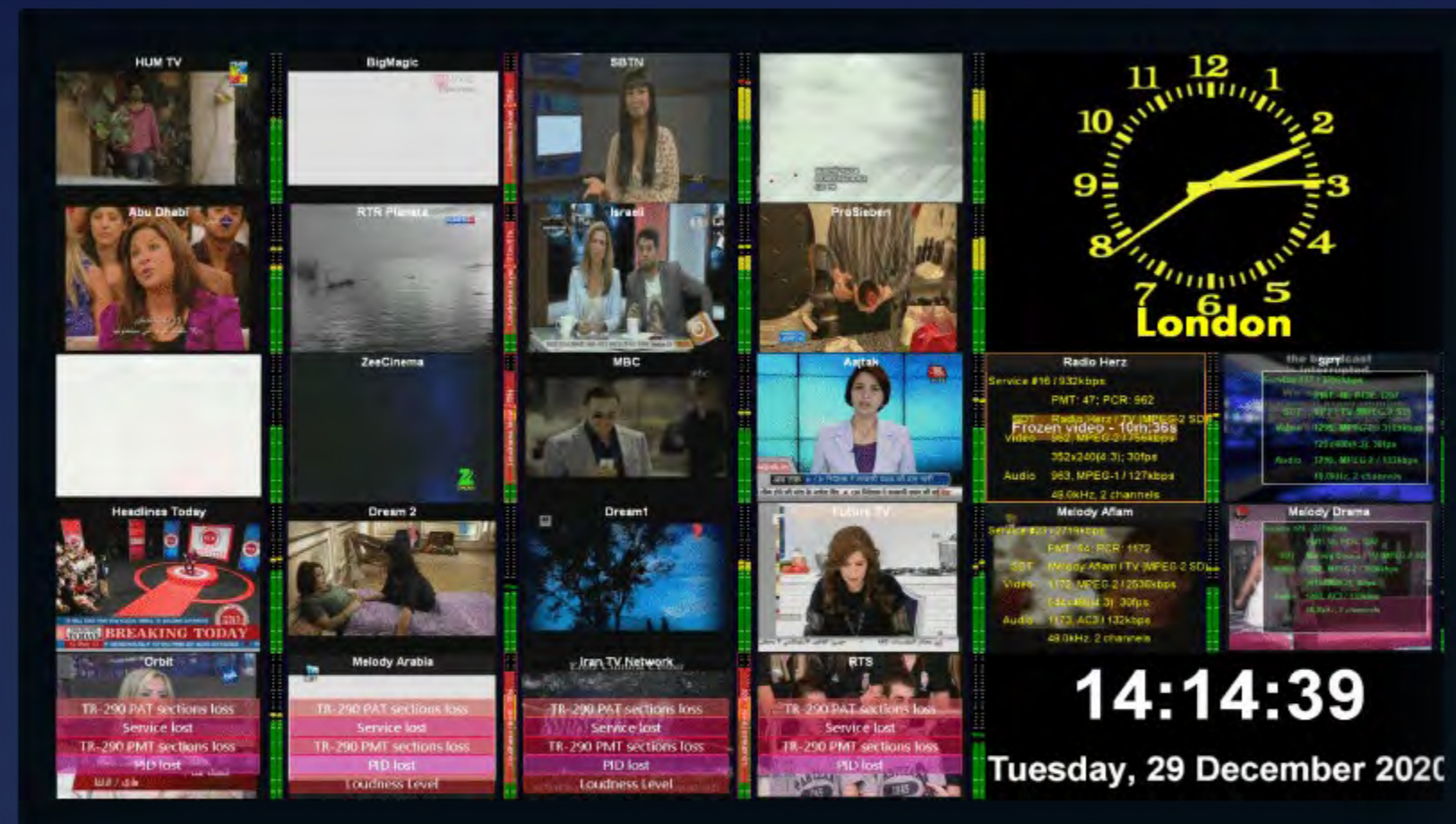


Показ текущих тревожных событий



Показ характеристик потоков:

• PSI/SI • SCTE-104/35
• EPG • Teletext/Subtitles





Recorder

- ⦿ Запись исходных потоков
- 🎥 Широкий выбор настроек транскодирования
- 🔍 Поиск видеофрагментов
- ⚙️ Возможность прожига метаданных
- 🔔 Запись по тревожным событиям
- 📺 Запись с уменьшенной частотой кадров



Информативность



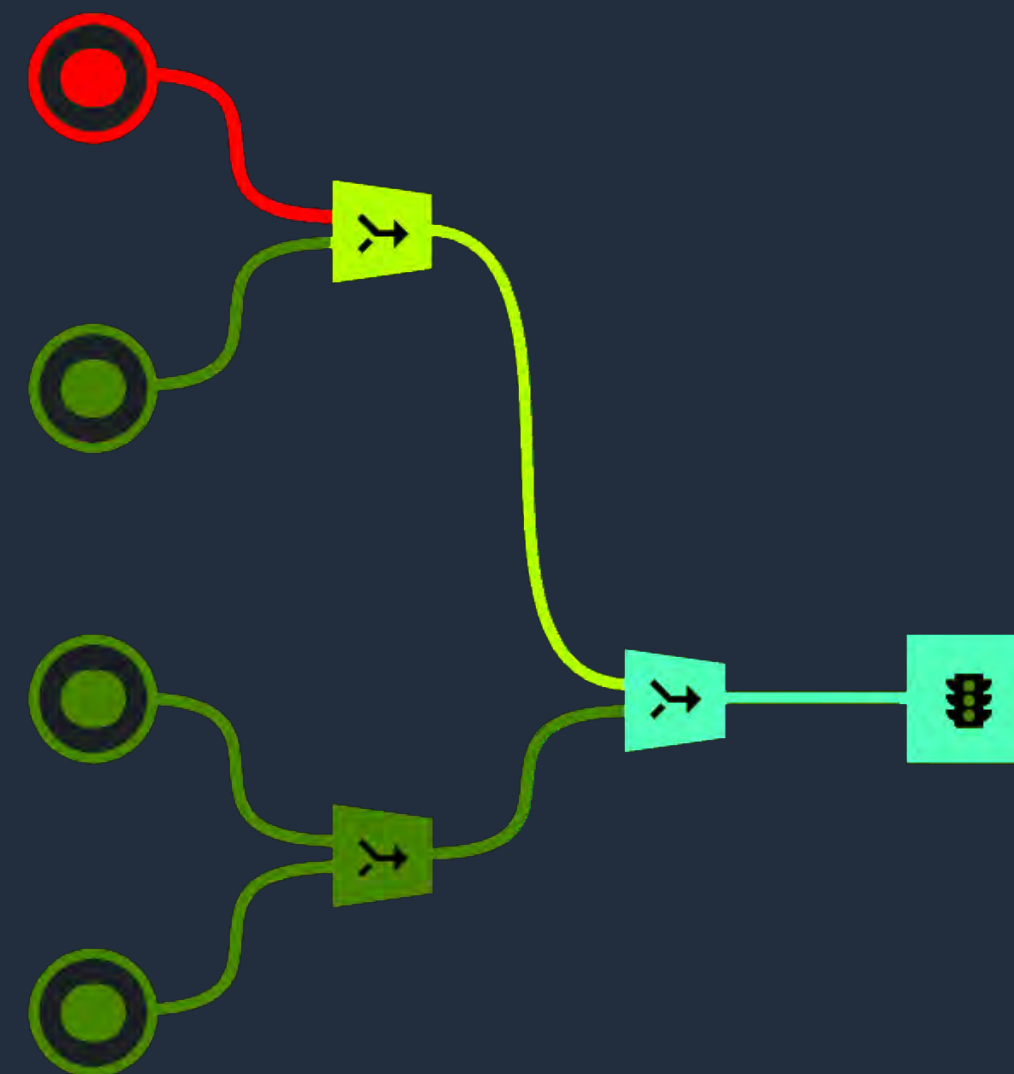
Задача

- Предоставить клиенту полное представление о технологических процессах
- Обеспечить комплексное представление мониторинга услуги



Решение

- Контроль состояния услуги
- Визуализация тракта
- Настраиваемая корреляция состояний объектов



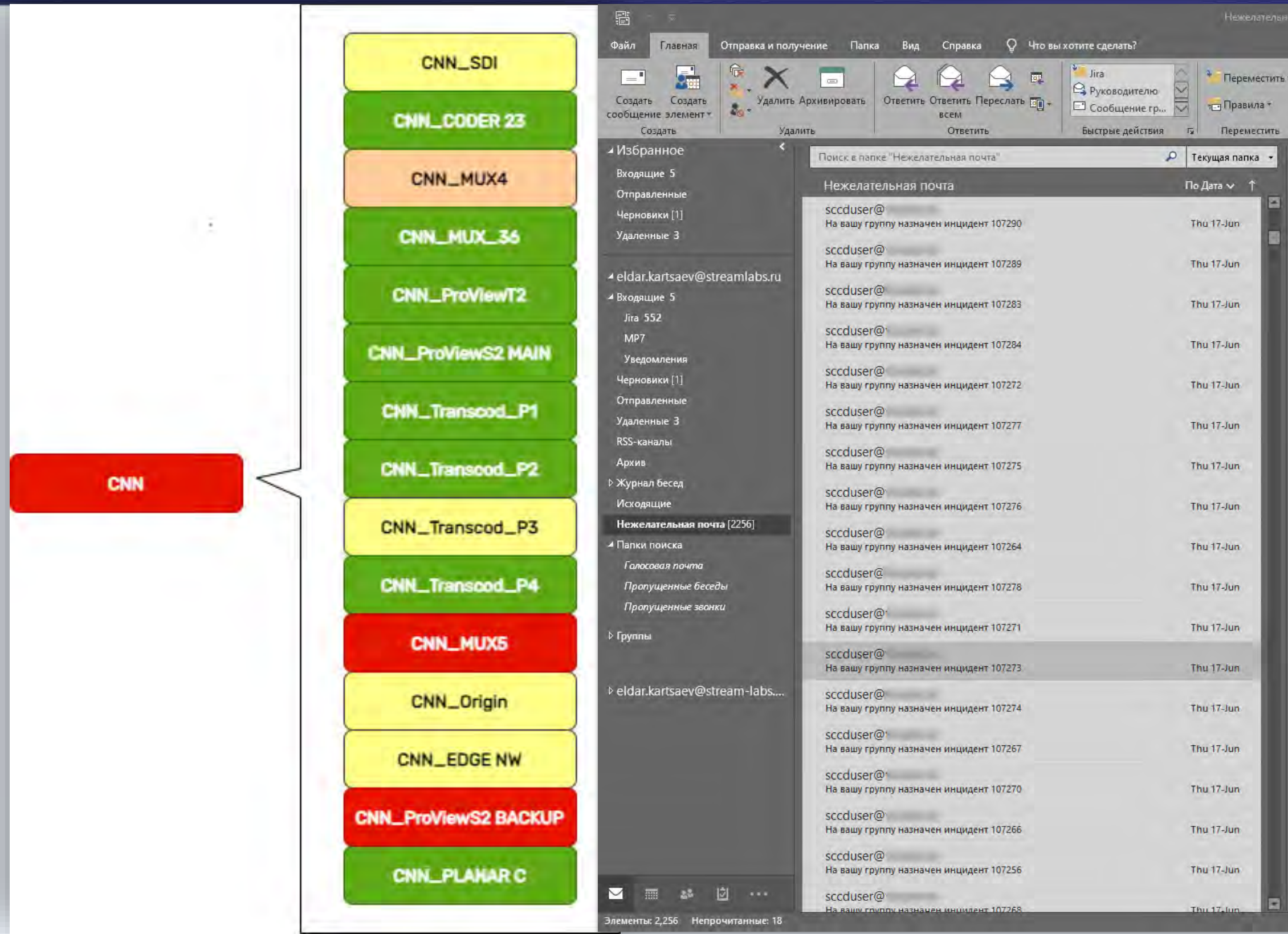
Классическая реализация

Вариант решения

- Корреляция событий 1xN

Недостатки

- При большом количестве коррелируемых объектов теряется значимость аварии для предоставления услуги
- Долгий ручной анализ для поиска проблемной точки



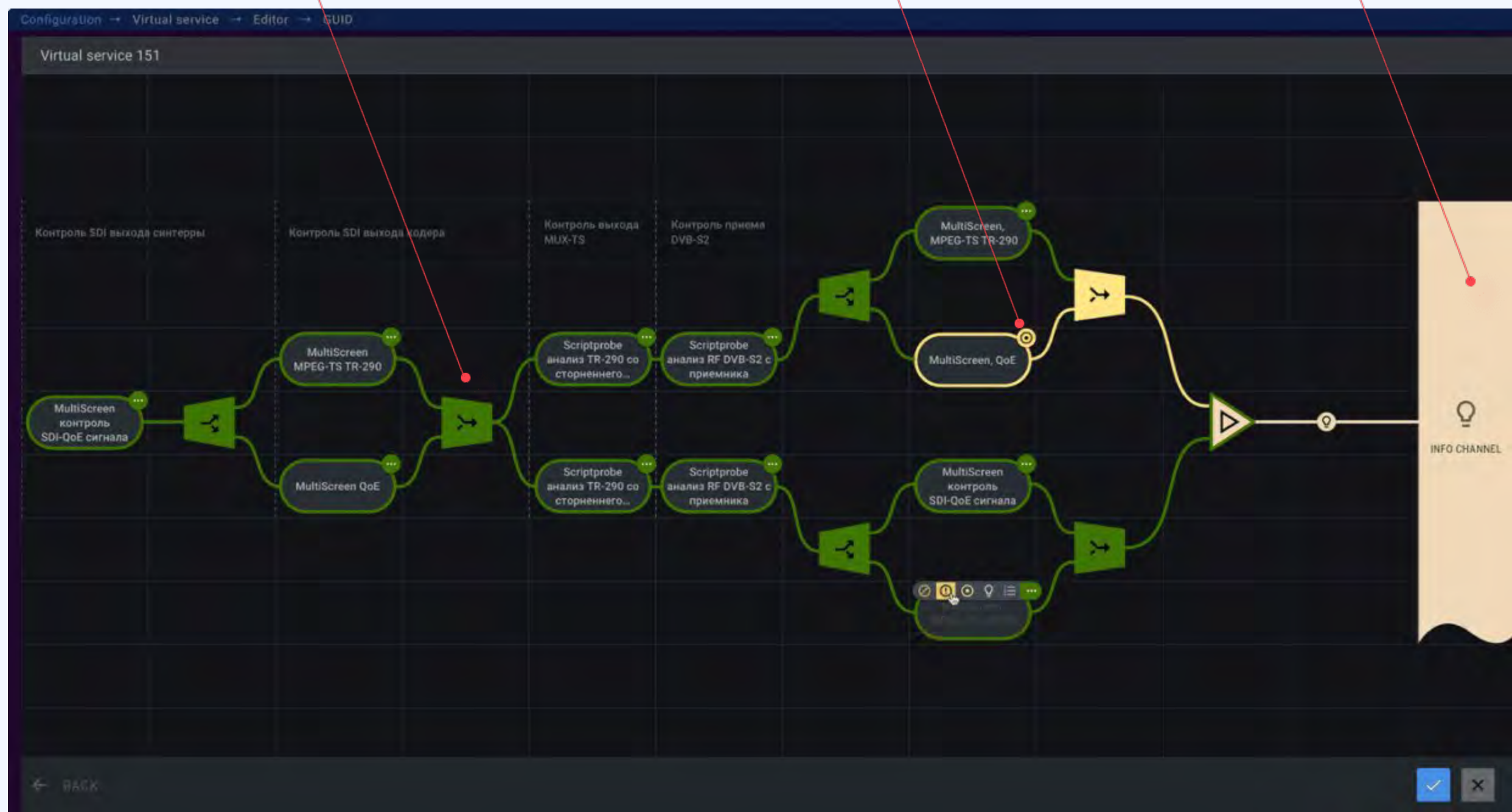
Корреляция данных в MultiProbe

Предварительный анализ влияния того или иного события на состояние услуги.

Использование логических объектов для корреляции состояний объектов в статус услуги

Визуальное отображение проблем для быстрой локализации источника тревожных событий

В финале тракта – сам сервис, статус и значения доступности которого можно обрабатывать наряду с реальными объектами мониторинга





Решение любых задач контроля

Сопоставляйте данные,
получаемые любыми
типами устройств.

Больше информации —
больше возможности
для аналитики.





Script-Probe

⌂ Прием данных по запросам путем
подготовленных шаблонов скриптов:
Устройства дистрибуции и резерваторы

- Видеосерверы и графические станции
- Декодеры и SET Top Box
- DRM и Billing системы



👤 Прием данных с любых
поддерживаемых устройств по SNMP

🌀 Запросы по API



Script-Probe

При работе со Script-Probe создаются объекты мониторинга, измерения по которым кладутся в базу данных в соответствии с описанием в скриптах.

Каждый из скриптов может содержать неограниченное число объектов мониторинга

Создавайте типы объектов и объекты мониторинга самостоятельно

Гибкий интерфейс назначения единиц и типов измерений

The screenshot shows the MultiProbe application interface. The top bar displays the version 7.2.0-0.2021-4-20. The left sidebar contains navigation icons for Administration, Script measures, generator-2.py, and a search bar. The main area is divided into two panels: SCRIPTS and MEASURES.

Device Type	Script Name	Order	Name	Alias	Description	Data type	Unit
FM Tuner	sl-fm-tuner-device-state.py	1	SyncLocked	SyncLocked		bit	Логическая
Вася Пупкин	requestData.json	2	SAW	Saw		int	dB
	backend-response.json	3	SIN	SIN_		decimal(7,3)	A
test device type	test-script-do-nothing.py	4	Pulse	Pulse		real	mV
Вася Пупкин	18.py						
WISI Tangram device	wisitangram-get-temp.py						
WISI Tangram input	wisitangram-get-rf.py						
Вася Пупкин	угадай число у компа.py						
test device type	request-data.json						
	lv.txt						
Generator	generator-2.py						
	test_unicode.py						
	загадай число компу.py						

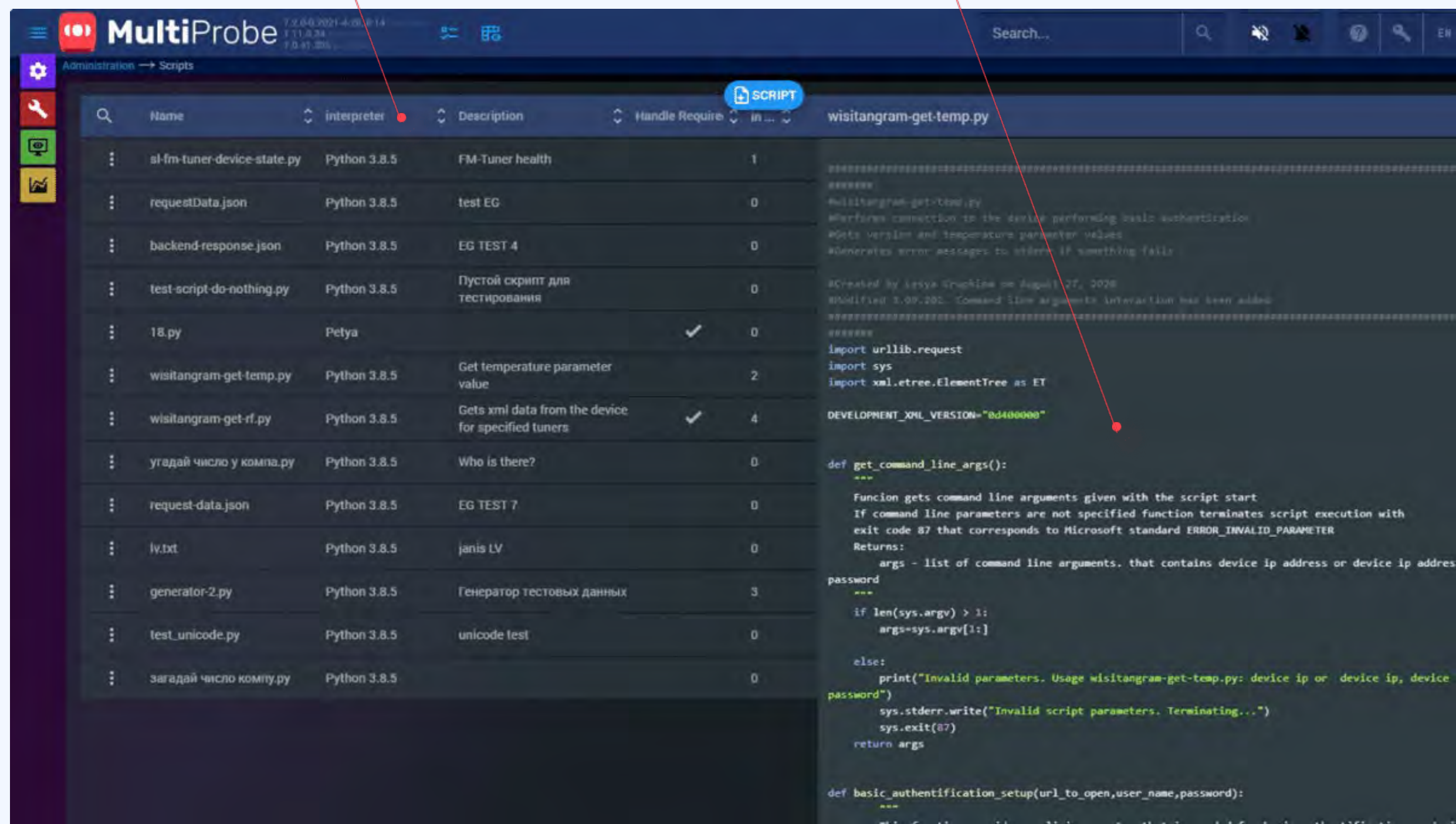


Script-Probe

Впервые система мониторинга предоставляет клиенту графический инструмент для обработки данных с любых устройств и систем.

Большой набор поддерживаемых интерпретаторов

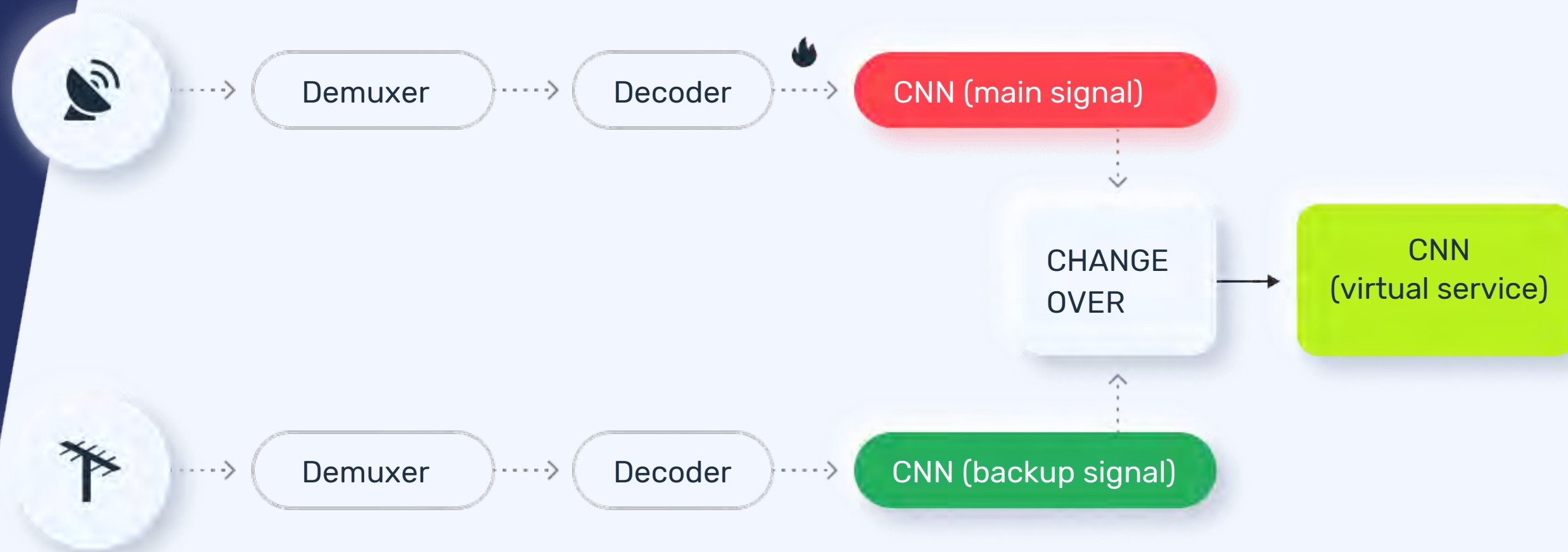
Предпросмотр подгруженных скриптов





Тракт как единый объект мониторинга

Позволяют увидеть, что сбой на резервируемом тракте — всего лишь опасность, а не отсутствие возможности предоставления услуги.



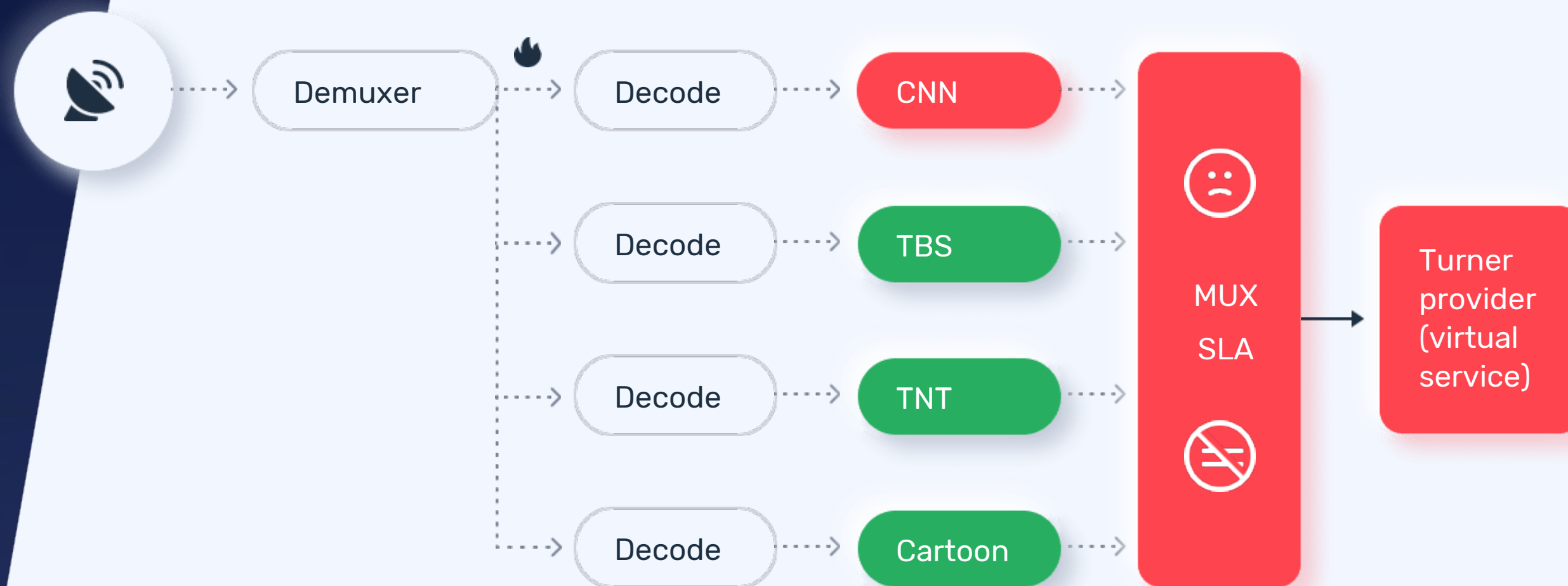
Логическая связь трактов доставки

- Учет возможности резервирования
- Контроль сразу обоих трактов доставки сигнала с привязкой к единому сервису контента
- Проблема на «одном из» — это не сбой сервиса, а необходимость восстановительных работ
- Возможность расчета достоверного значения для коэффициента доступности



Виртуальные сервисы

Дают понимание о полноте оказания услуги контент-провайдером и контролируют SLA.



Объединение независимых объектов мониторинга

- Построение зависимости разнородных источников на единый сервис
- Объединение объектов по любому принципу (локация, способ доставки, тип платформы и пр.)
- Возможность оценки объема предоставления услуги от одного контент-провайдера
- Подсчет общего коэффициента доступности нескольких источников, как единого сервиса

Virtual service 151

Контроль SDI выхода синтезера

Контроль SDI выхода кодера

Контроль выхода MUX-TS

Контроль приема DVB-S2

MultiScreen контроль SDI-QoE сигнала

MultiScreen MPEG-TS TR-290

MultiScreen QoE

Scriptprobe анализ TR-290 со сторенного...

Scriptprobe анализ RF DVB-S2 с приемника

Scriptprobe анализ TR-290 со сторенного...

Scriptprobe анализ RF DVB-S2 с приемника

MultiScreen MPEG-TS TR-290

MultiScreen QoE

MultiScreen контроль SDI-QoE сигнала

INFO CHANNEL

StreamLabs

USA

Latvia

India

Russia

USA CDN

ASTRO 24 (US)

CITY 12 (US)

Channel 360 (US)

LUXNEWS (US)

360HD News (US)

REALTIME HD (US)

Latvia CDN

ASTRO 24 (LV)

CITY 12 (LV)

Channel 360 (LV)

360HD News (LV)

REALTIME HD (LV)

Kazakhstan CDN

ASTRO 24 (KZ)

CITY 12 (KZ)

Channel 360 (KZ)

LUXNEWS (KZ)

360HD News (KZ)

REALTIME HD (KZ)

VOD

HLS VOD MOVIE MARTIX

Network loading on probe US

23197.60

RECEIVING RATE

Network loading on probe LV

19617.80

RECEIVING RATE

Network loading on probe KZ

26575.40

RECEIVING RATE

Pr	Alarm	Monitoring obj	Node	Detec	Finish	Duration
ERROR	Master playlist: Long connection time	CITY 12 (US)	PROBE-US	18:23:00 23.06.2021		00:00:46
CAUTION	Master Playlist: Too much connection time	ASTRO 24 (LV)	PROBE-LV	18:22:59 23.06.2021		00:00:47
ERROR	Master playlist: Long connection time	360HD News (US)	PROBE-US	18:22:51 23.06.2021	18:22:27 23.06.2021	00:00:35
ERROR	Master playlist: Long connection time	ASTRO 24 (US)	PROBE-US	18:22:49 23.06.2021		00:00:36
ERROR	Master playlist: Long connection time	Channel 360 (US)	PROBE-US	18:22:46 23.06.2021		00:01:00
ERROR	Master playlist: Long connection time	Channel 360 (US)	PROBE-US	18:22:28 23.06.2021	18:22:40 23.06.2021	00:00:11
CAUTION	Master Playlist: Too much connection time	360HD News (LV)	PROBE-LV	18:22:17 23.06.2021	18:22:28 23.06.2021	00:00:11



Рабочие столы

(Многофункциональные)

Помогает объединить в одно представление контроль за состоянием любых объектов.

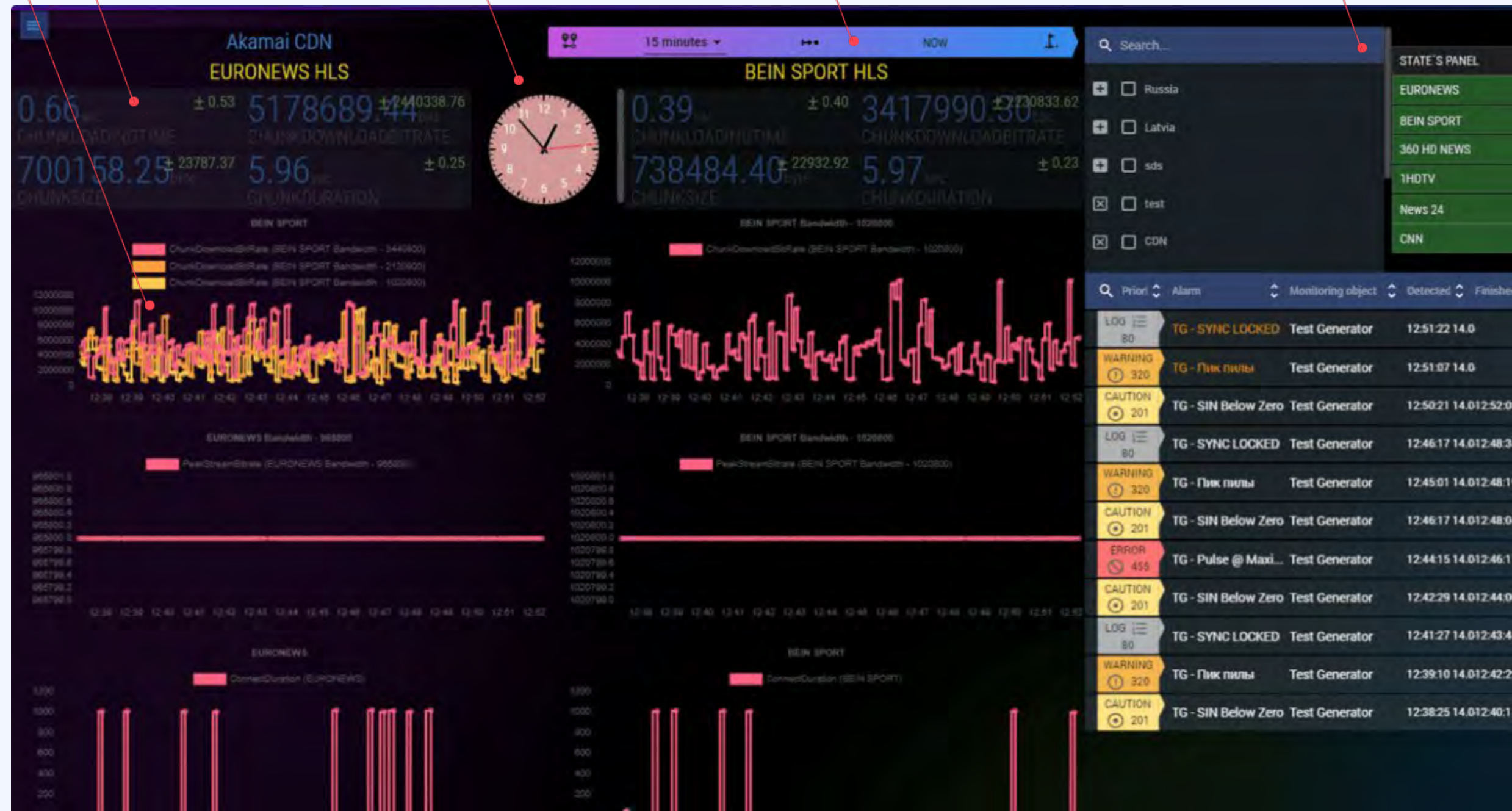
Индикаторы

Виджеты даты и времени

Виджет фильтрации по времени

Виджет фильтрации по локациям

Графики



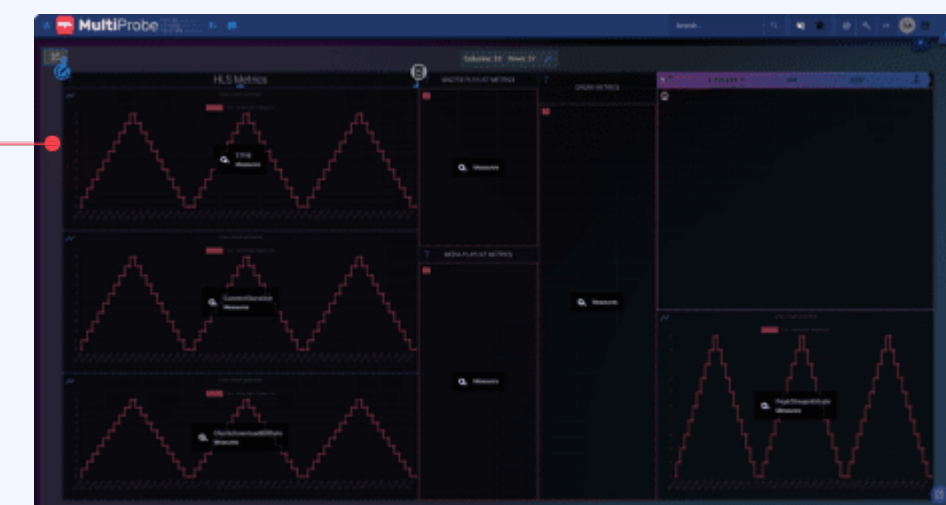
Настраиваемые представления объектов

Позволяет администратору самому настроить вид как будут отображаться свойства объектов определенного типа.

Возможность отображения различных метрик на одном графике

Настраиваемое расположение элементов, через редактор

Возможность автоматической ротации отображения значений





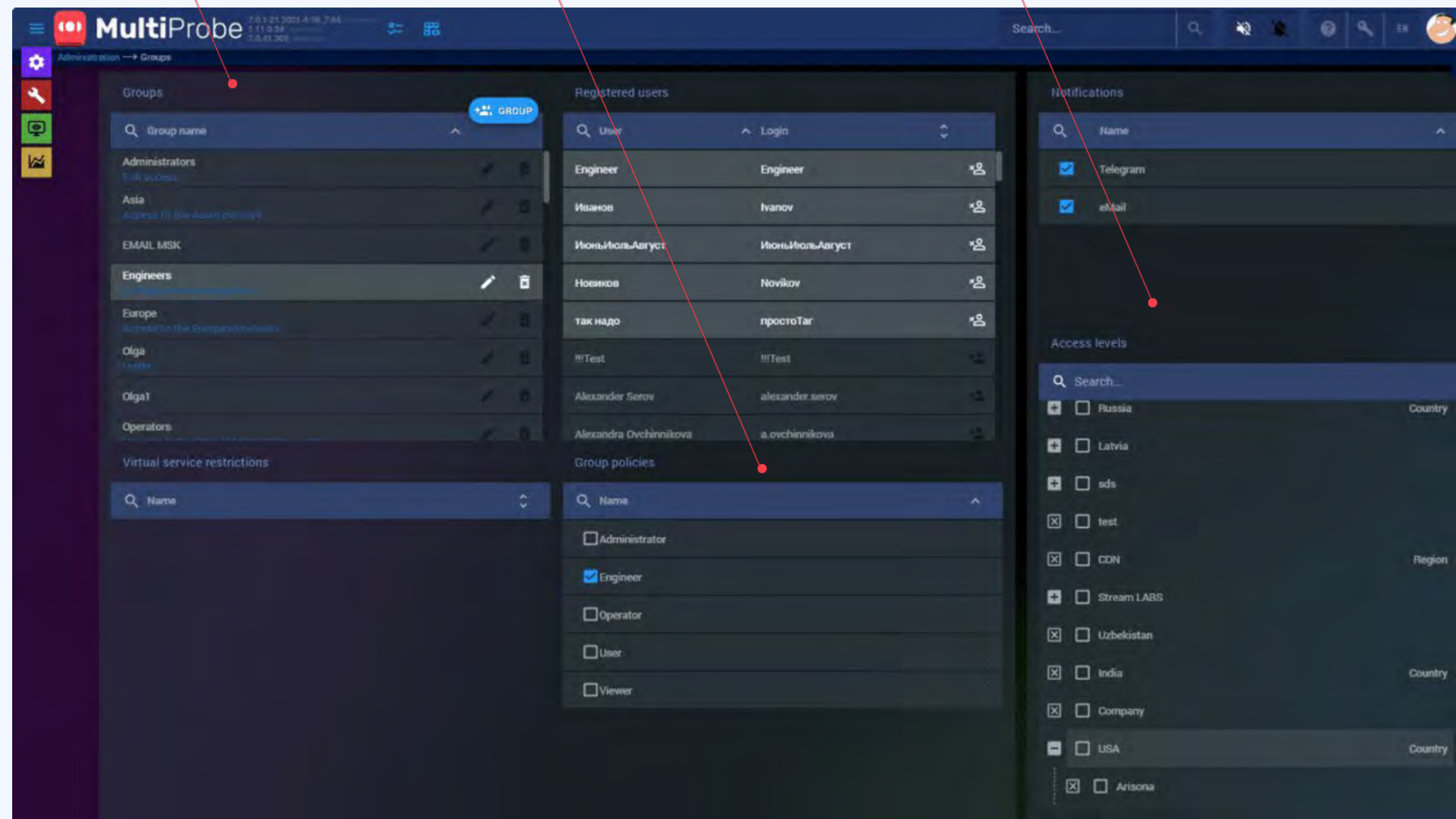
Персонали- зированный доступ

Личный
интерфейс
доступный для
каждого на любом
устройстве.

Группы
пользователей

Разграничение
по ролям

Разграничения
по локациям точек
мониторинга



Групповые операции и шаблоны

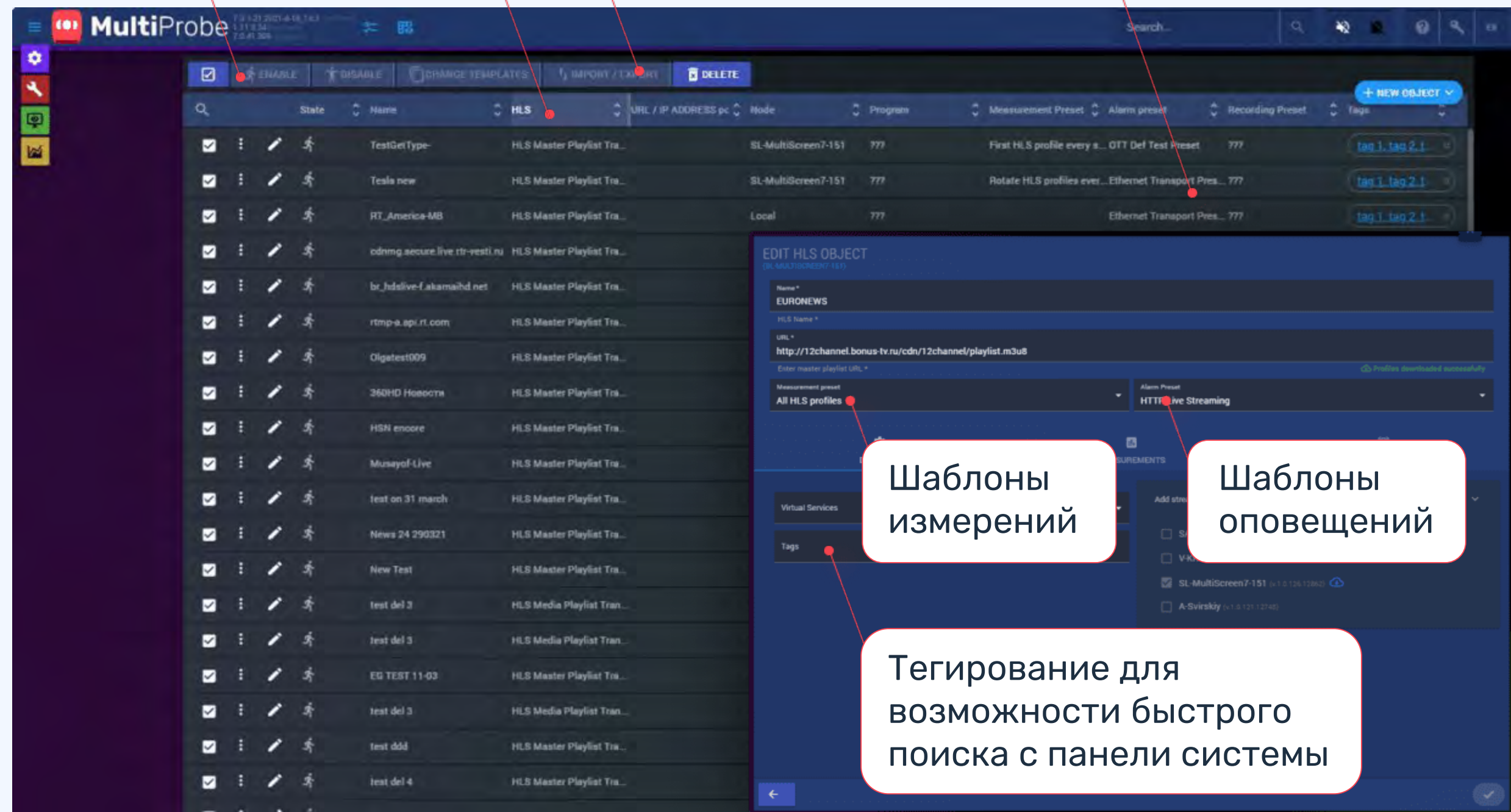
Работа с большим числом объектов, предполагает наличие в системе удобного инструментария групповых операций.

Инструменты для групповых настроек

Фильтры и сортировка

Импорт/экспорт списков объектов

Групповое применение шаблонов



Шаблоны измерений

Шаблоны оповещений

Тегирование для возможности быстрого поиска с панели системы

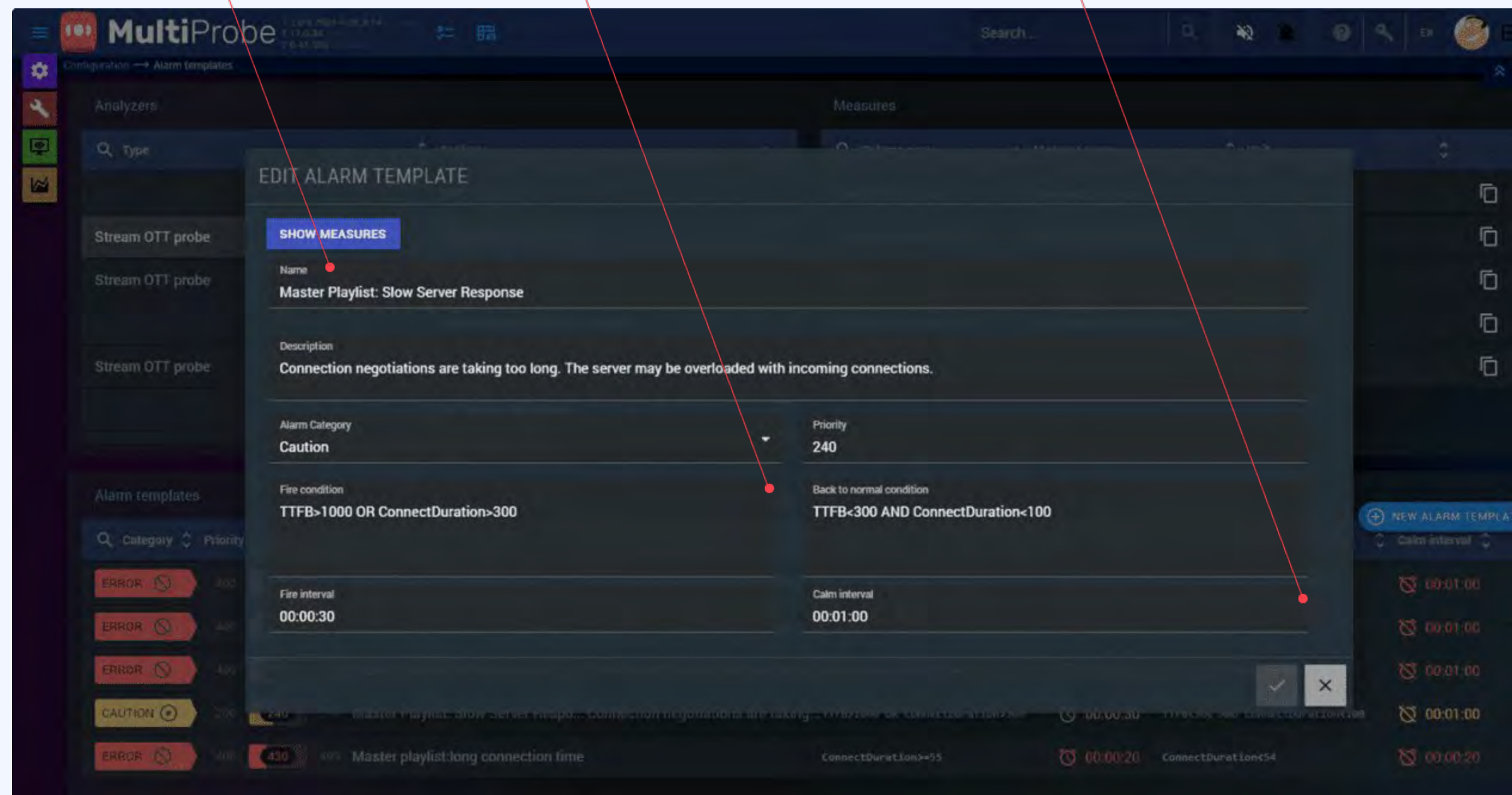
Кастомизация шаблонов тревожных событий

Система позволяет пользоваться как дефолтными шаблонами тревожных, так и делать собственные шаблоны из составных пользовательских триггеров.

Кастомизированное тревожное событие

Возможность использования корреляции значений любых метрик

Возможность задания различных значений времени для установки и снятия тревожного события



Тонкая настройка тревожных событий

Система позволяет использовать одну и ту же метрику в разных шаблонах с заданием различных приоритетов.

Дополнительная градация приоритетов внутри типа тревожного события

Возможность использования одной и той же метрики для создания разных тревожных событий с разными порогами срабатывания, что дает возможность адресной отправки событий по разным пользователям

The screenshot displays the MultiProbe configuration interface. The top navigation bar includes a search bar and user profile. The main content area is divided into three sections: Analyzers, Measures, and Alarm templates.

Analyzers Table:

Type	Analyzer
	MPD Analyzer
Stream OTT probe	Master Playlist Analyzer
Stream OTT probe	Media Playlist Analyzer
	Media Representation Analyzer
Stream OTT probe	Media Segment Analyzer
	NDI Bitrate Analyzer

Measures Table:

Column name	Measure name	Unit
ConnectDuration	ConnectDuration	ms
DuplicateProfileError	DuplicateProfileError	
PlayListAccessibility	PlayListAccessibility	
PlaylistHttpStatusCode	PlaylistHttpStatusCode	
TTFB	TTFB	ms

Alarm templates Table:

Category	Priority	Alarm name	Description	Fire condition	Fire interval	Back to normal condition	Calm interval
ERROR	400	430	499 Master playlist: Long connection time	ConnectDuration>=40	00:00:20	ConnectDuration<39	00:00:20
WARNING	300	350	399 Master playlist: Too Long connection time	Too Long connection time	00:00:30	ConnectDuration<34	00:00:30
ERROR	400	430	499 Master Playlist: Duplicate Profile	The Master Playlist contains sev... DuplicateProfileError=1	00:00:30	DuplicateProfileError=0	00:01:00
ERROR	400	440	499 Master Playlist: Not Accessible	The Master Playlist could not be l... PlayListAccessibility=0	00:00:30	PlayListAccessibility=1	00:01:00
ERROR	400	450	499 Master Playlist: Delivery Error	Failed to deliver Master Playlist d... PlaylistHttpStatusCode>=400	00:00:30	PlaylistHttpStatusCode<300	00:01:00
CAUTION							



MultiProbe

Универсальная система мониторинга, подходящая любой по размеру компании медиаиндустрии.

Система удовлетворяет самые изысканные потребности мониторинга, телерадиовещательных услуг и не только.



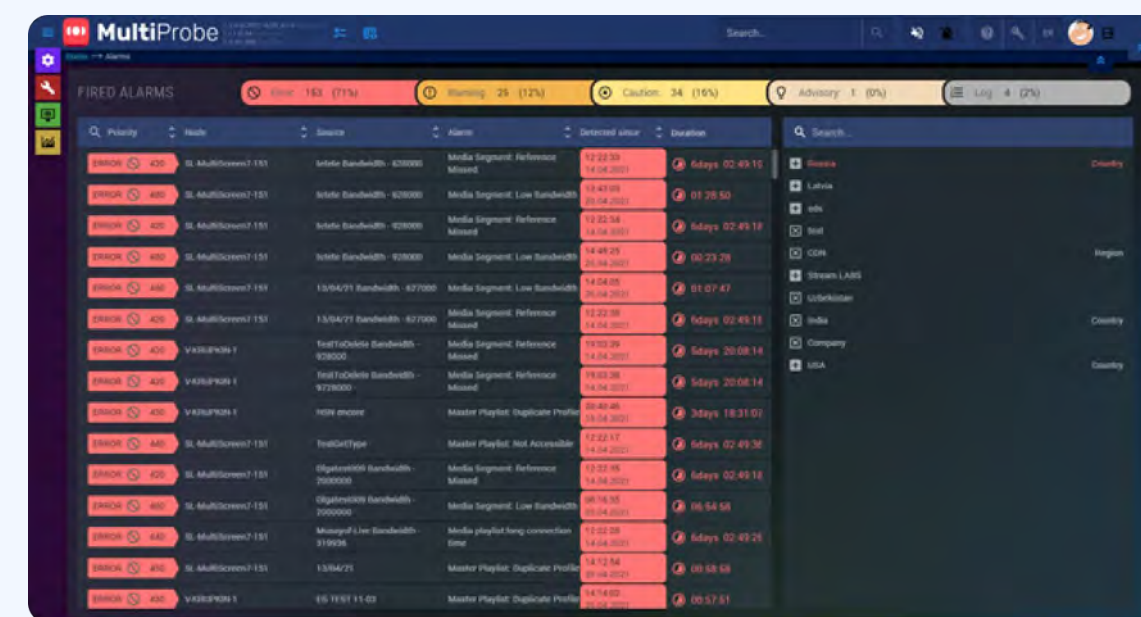
Взаимосвязи любых объектов инфраструктуры



Широкий набор инструментов



Гибко настраиваемые интерфейсы



Гибкая настройка отображения алармов



Удовлетворение целей клиента

Ваша потребность —
быть осведомленным
и предупрежденным.

Наша задача —
сделать это максимально
эффективно.



Полное представление
о внутренних процессах



Комплексное представление
мониторинга услуги



Полное понимание о доступности
предоставляемого сервиса



Автоматизация процессов мониторинга,
а значит экономия на ресурсах

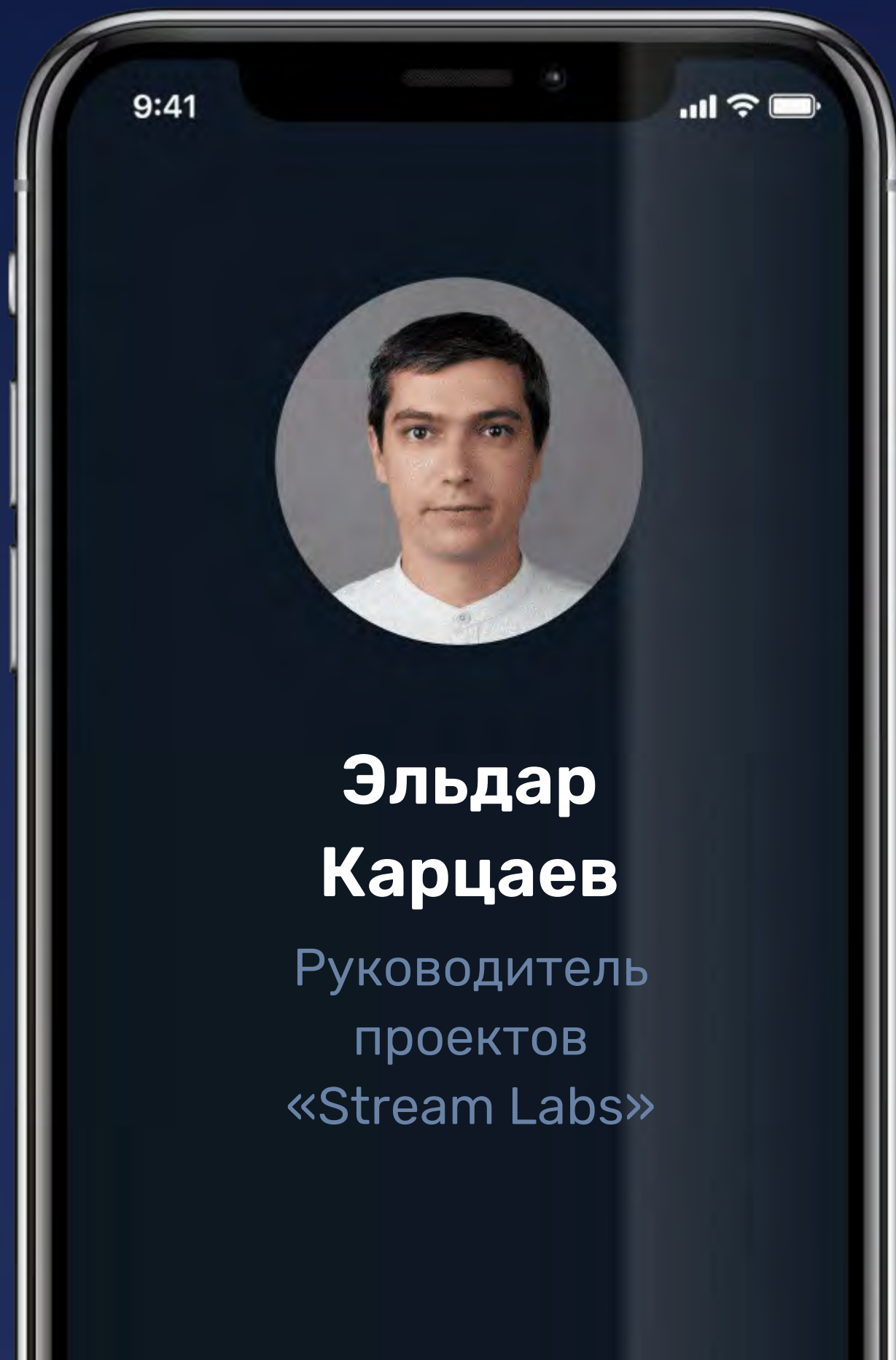


Гибкое
ценообразование



Надежная помощь в решении проблем:

- Курсы и обучение
- Специалисты, работающие более 10 лет в отрасли
- Круглосуточная техническая поддержка



+7 (905) 573-53-30

+7 (495) 662-37-00

eldar.kartsaev@streamlabs.ru

www.streamlabs.ru

Спасибо за внимание!

