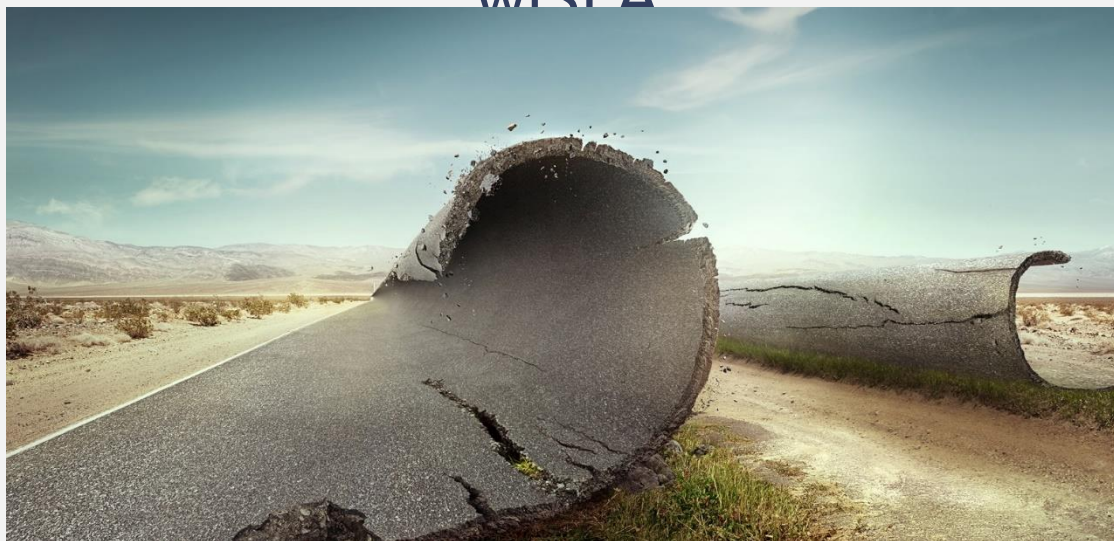


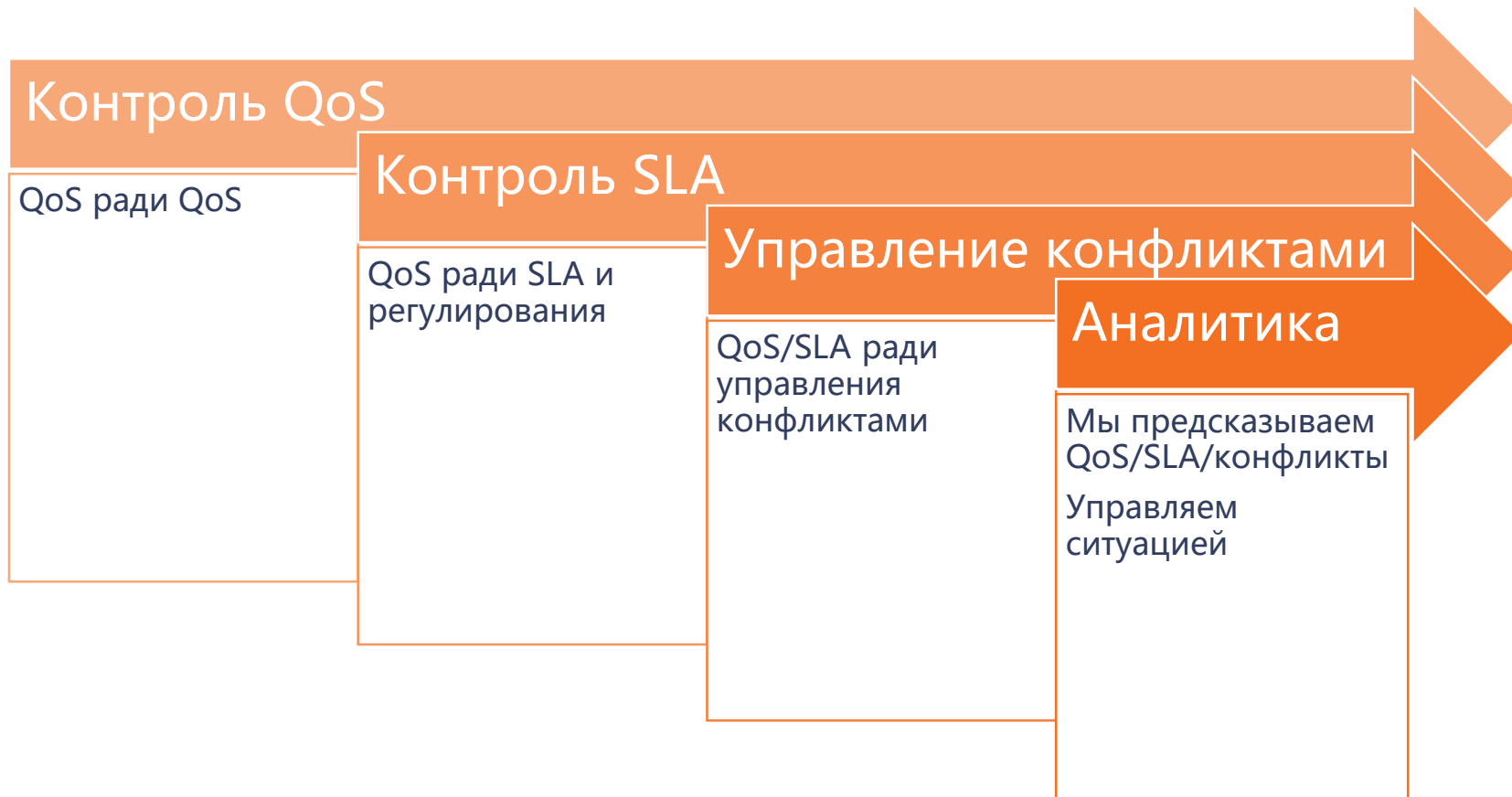
# wiSLA.Enterprise

Подсистема предиктивной аналитики к системе  
wiSLA



**Вперед, к 5 поколению систем!!!**

Поколение	Описание	Годы
1	Система контроля качества узкого применения типа «сервер + зонды»	2008
2	Система контроля SLA закрытого типа, метрологическая система, структурирование информации	2009
3	Полноценная система SQM/SLM. Интеграция любых метрологических средств. Много уровневое покрытие L2/L3/L4/L7. Единый метрологический транслятор данных. Сквозная метрологическая вертикаль.	2012
4	Политехнологичная система управления конфликтами. Вывод проблематики SLA за границы телекома. Применение элементов технологий ИИ и BigData	2016
5	Использование ИИ и переход к предиктивной аналитике (качественных переход)	2018+



- Современные инфокоммуникационные системы проявляют очень высокую динамику изменений, по своему характеру ведут себя как нестационарные и фрактальные системы
- В результате мы можем предсказывать поведение системы только в пределах определенного интервала – горизонта планирования
- Горизонт планирования зависит от постановки задачи, характера данных, специфики реализации услуги, особенностей построения сетей, объема предварительной выборки данных и искусства математического моделирования
- Вполне возможно, что горизонт планирования окажется сугубо эмпирическим показателем, индивидуальным для каждого проекта. А это не технологично ☹
- Еще вопрос: можно ли вообще добиться хорошей точности предсказаний и практически ценного горизонта планирования? ☹

- В системе wiSLA реализован единый формат метрологических данных. Разнородные метрологические данные, проходя через универсальный транслятор (переводчик) и метрологическую модель становятся унифицированными.
- Тем самым мы работаем со структурированными данными
- Система структурированной информации wiSLA и встроенные динамические модели обработки снижают уровень фрактальности данных.
- Мы можем рассчитывать на технологию ИИ 😊

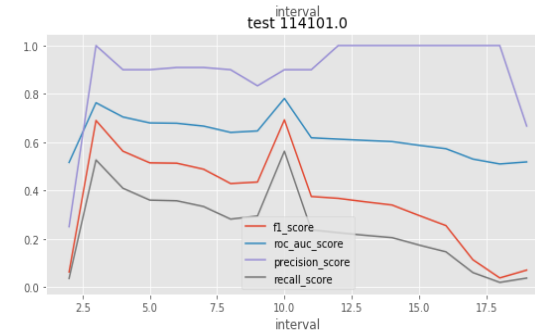
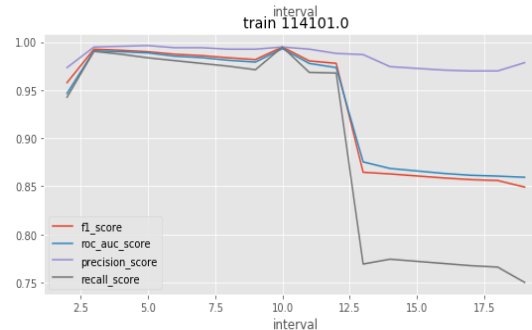
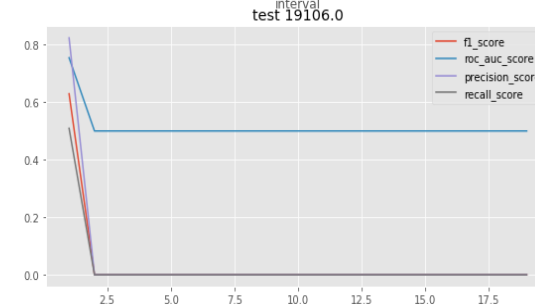
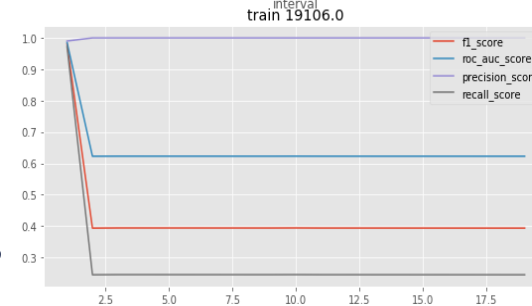
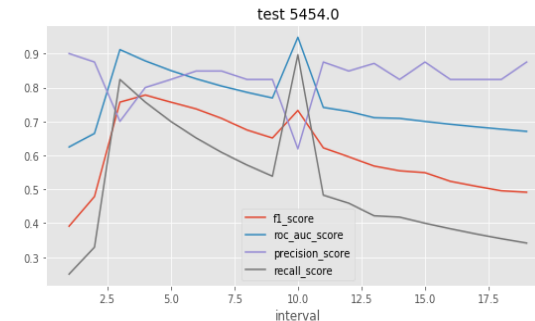
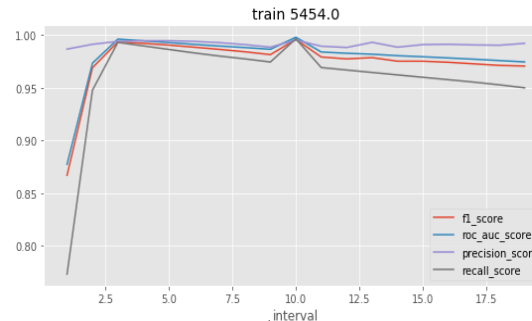
# Пилотный проект ПАО «МТС»



- Данные от системы wiSLA были использованы для реализации предиктивной аналитики
- В качестве исходных данных были использованы накопленные данные от системы МТС (3000+ каналов мониторинга)
- В результате моделирования были получены следующие результаты:
  - Была доказана возможность моделирования поведения сети на основе структурированных данных wiSLA
  - В рамках пилота было установлена возможность прогнозировать падение качества сервисов (падение сети) с точностью более 80% на **горизонте 50 минут, что имеет технологическую значимость**

**1. В задаче регрессии предсказывался 1 временной интервал (т.е 5 минут)**

**2. В задаче классификации предсказывались 20 временных интервалов (т.е 50 минут)**



Зависимость качества модели в задаче классификации от кол-ва предсказываемых интервалов



- Первые шаги по исследованию проблематики предиктивного анализа в системах связи показал эффективность применения математических моделей к структурированным данным wiSLA.
- Полученный горизонт планирования в 50 минут представляет собой очень хороший и значимый с точки зрения управления сетями результат
- Необходимы дальнейшие исследования в этом направлении

**Путь открыт!**

**Вперед, к поколению 5!**

**Спасибо за внимание!**