



ЭКСПЕРТ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯХ С 1993 ГОДА



Требования к программному обеспечению краудсорсинга подвижной радиотелефонной связи

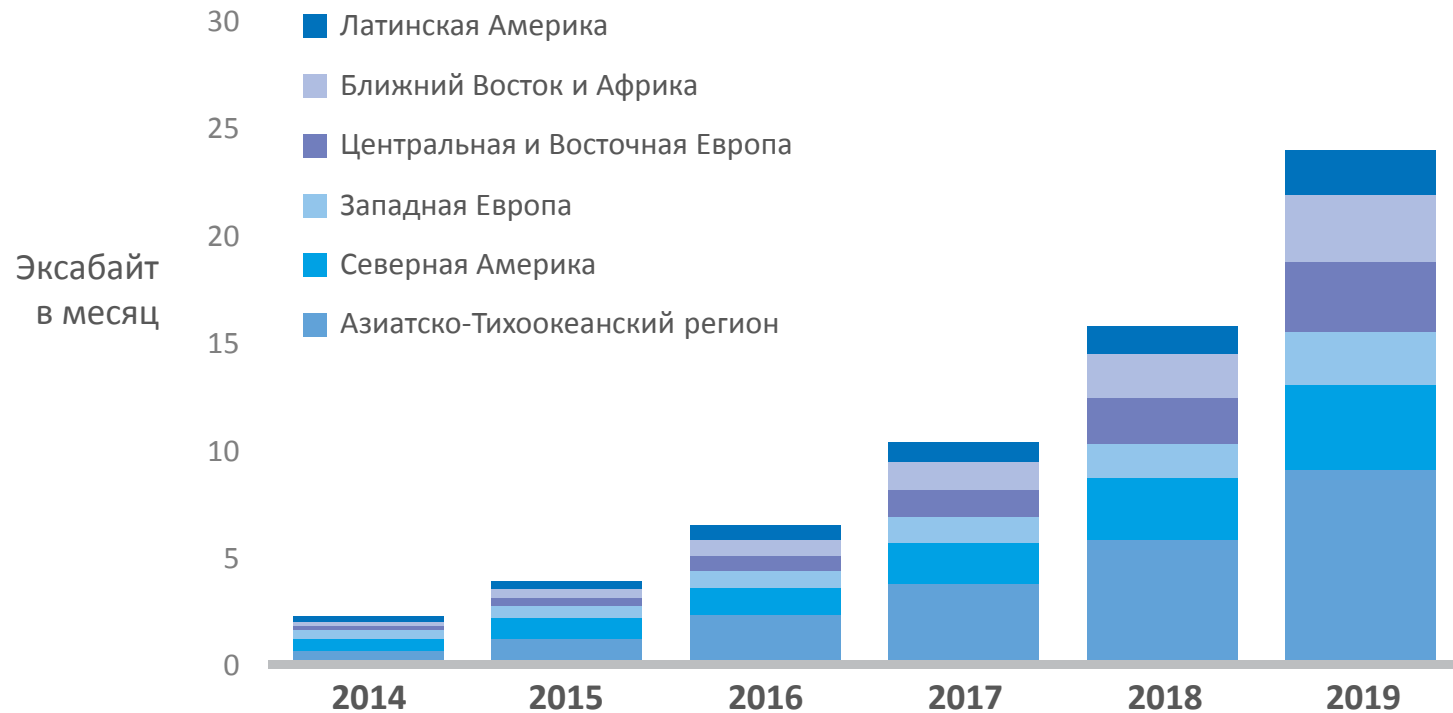
Данила Губанков

Технический директор компании 2TEST

Реалии рынка мобильной связи

- Снижение среднего дохода от абонента
- Рост количества абонентов
- Рост конкуренции
- Появление новых технологий
- Развитие новых услуг

Мобильное видео будет генерировать более 69% всего мобильного трафика к 2019 году



Источник: Cisco VNI Mobile, 2015

Тенденции отрасли

- Увеличение пропускной способности сетей для соответствия требованиям рынка к широкополосному доступу
- Применение эффективных инструментов управления сетями для увеличения доходности
- Контроль и повышение степени удовлетворенности клиентов качеством связи

Инструменты достижения целей

- Драйв-тесты
- End-to-End тестирование
- Анализ сетевой статистики и пользовательского трафика
- **Данные, получаемые от реальных абонентов –**

Внедрение краудсорсингового решения, обеспечивающего автоматический сбор требуемой информации с абонентских устройств пользователей.

Краудсорсинговое решение 2TEST

- Программно-аппаратный комплекс на базе **мобильных приложений**, установленных на пользовательские устройства, и **центральных серверов управления и постобработки**
- Решение позволяет управлять, настраивать и запускать различные сценарии измерений на мобильных телефонах
- Данные автоматически собираются и пересылаются на центральный сервер постобработки результатов для анализа и формирования отчетов
- Возможность интеграции с другими решениями, например TEMS Automatic, TEMS Discovery, TEMS Pocket REMOTE и др.

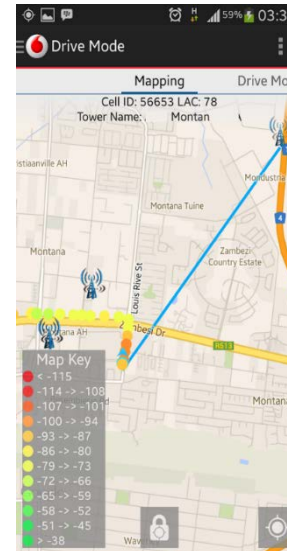
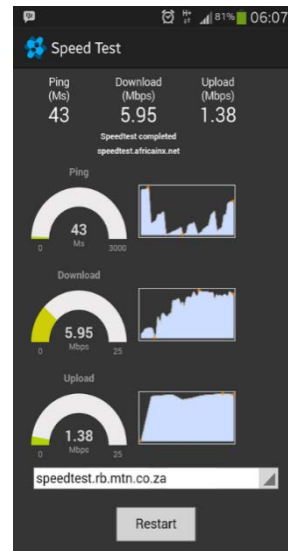
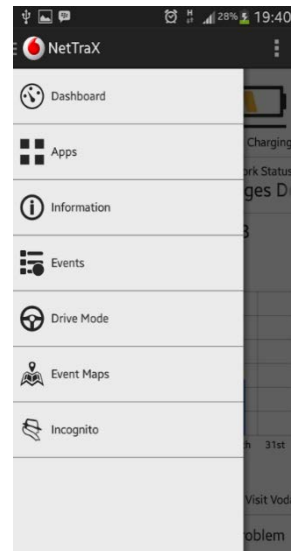
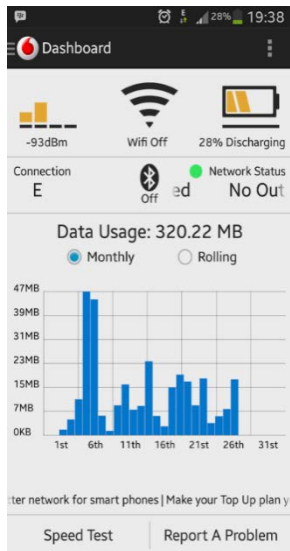


Структура краудсорсингового решения



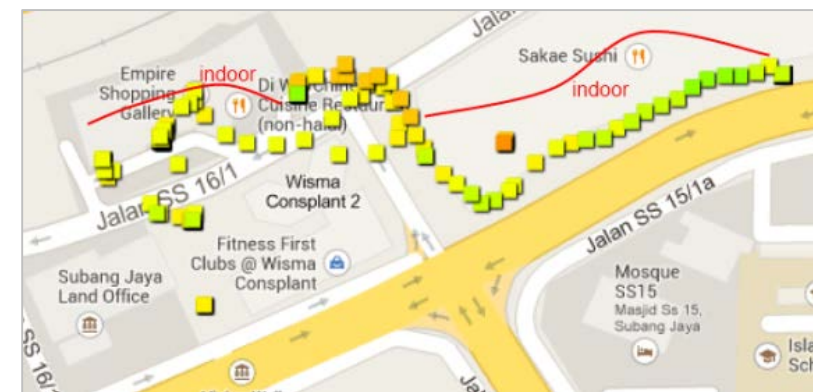
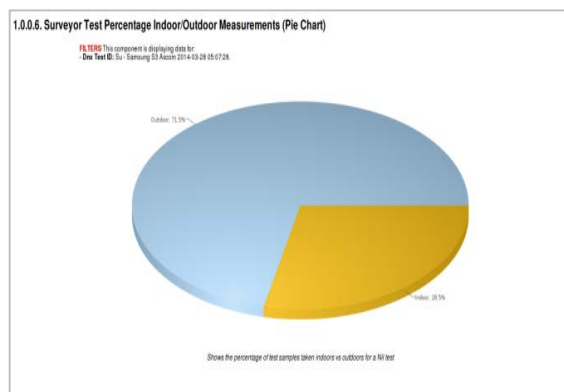
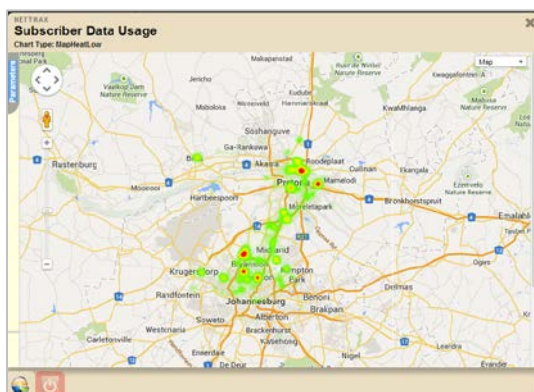
Мобильное приложение для пользователей

- Быстрая установка приложения на любой смартфон
- Широкий диапазон видов тестирования как в активном, так в пассивном режиме
- Приложение запускается в фоновом режиме, потребляет до 5% энергии батареи
- Расходует не более 1Кб данных на отправку результатов

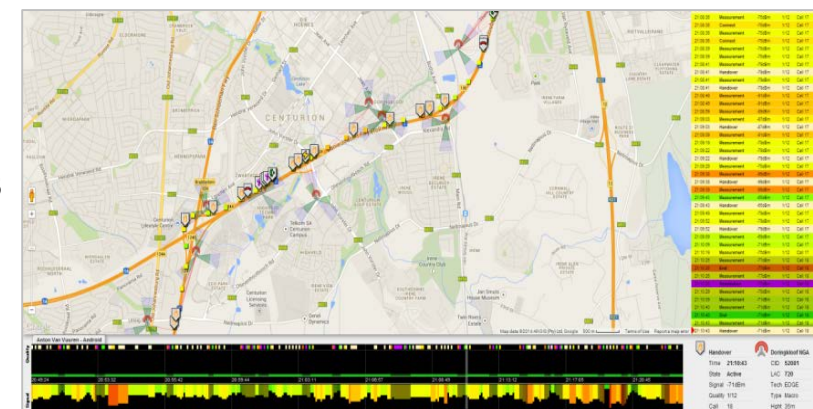


Функциональные возможности решения 2TEST

- Анализ Indoor / Outdoor покрытия

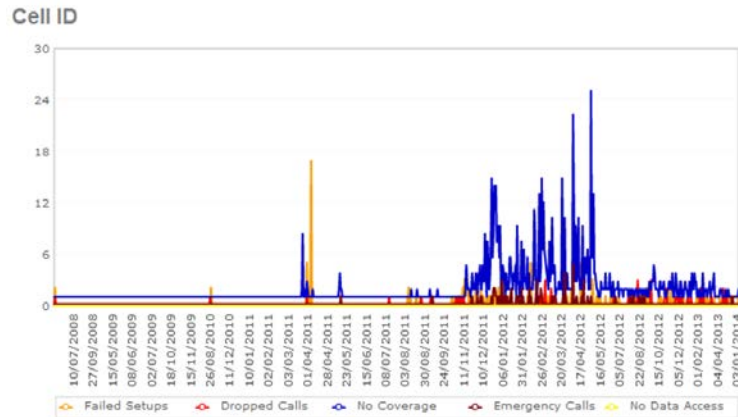


- Мониторинг сети 24/7, выявление проблемных мест и районов для анализа с помощью драйв-тестов
- Драйв-тестирование с использованием множества пробников (смартфонов) по всей сети, с проверкой и отображением сетевой информации на карте

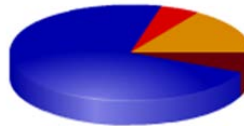


Функциональные возможности решения 2TEST

- Возможность просмотра истории событий и проверки проведения оптимизации
- Широкие возможности по кастомизации

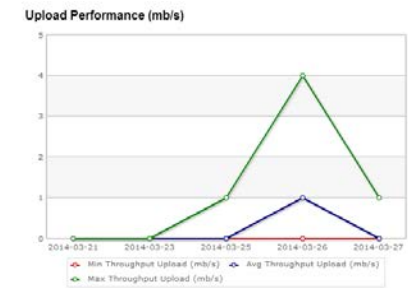
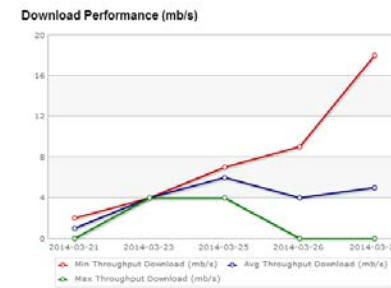
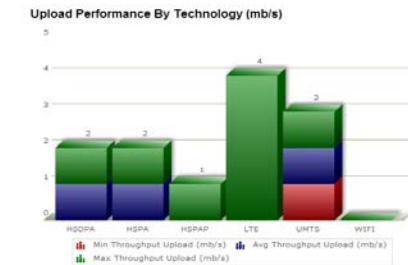
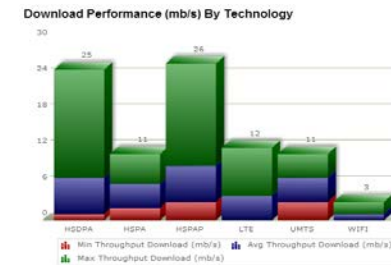


Failure Distribution



- Failed Setups
- Dropped Calls
- No Coverage
- Emergency Calls
- No Data Access

- Перманентная проверка пропускной способности сети различных стандартов



Режимы работы решения 2TEST

Активный режим

- Запуск сценариев из центра управления
- Запись событий во время проведения тестирования
- Speed test с собственной базой данных
- Запуск сценариев по определенным триггерам (геолокация, скорость перемещения, состояние питания, технология, Cell ID, комбинации триггеров и т.д.)
- Mobile-to-Mobile тестирование качества голоса с автоответом
- Поддержка тестирования задержек (Ping), потери пакетов (UDP ping)
- Тестирование пропускной способности (FTP UL/DL, HTTP UL/DL)
- Тестирование скорости
- Проверка голоса
- SMS, MMS, Email
- Проверка роуминга
- Twitter, Facebook

Пассивный режим

- Интеграция с системами управления пользовательским опытом (Customer Care)
- Проведение тестирования в процессе пользовательской активности
- Автоматическая запись событий (онлайн)
- События об ошибках (дропы, отказ в регистрации и т.д.) записываются индивидуально
- Сканирование данных с устройства (использование батареи, запуск приложений, память и т.д.)
- Поддержка VoLTE
- Сообщения от оператора по геолокации



2TEST – Краудсорсинг тестирования качества радиотелефонной связи

Краудсорсинговое решение может быть легко интегрировано в существующую систему РКОТ для более широкого распространения тестеров по всей сети, выявления и устранения возникающих проблем и ошибок, либо для локализации множества пробников в приоритетных областях и маршрутах различных служб (пожарные, полиция, скорая помощь и т.д.)

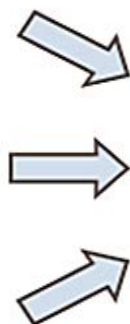
Модули
краудсорсингового
решения



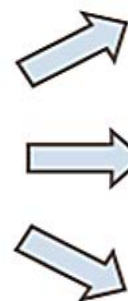
TEMS POCKET REMOTE
Носимый комплекс



RTU – Возимый комплекс



TEMS DISCOVERY



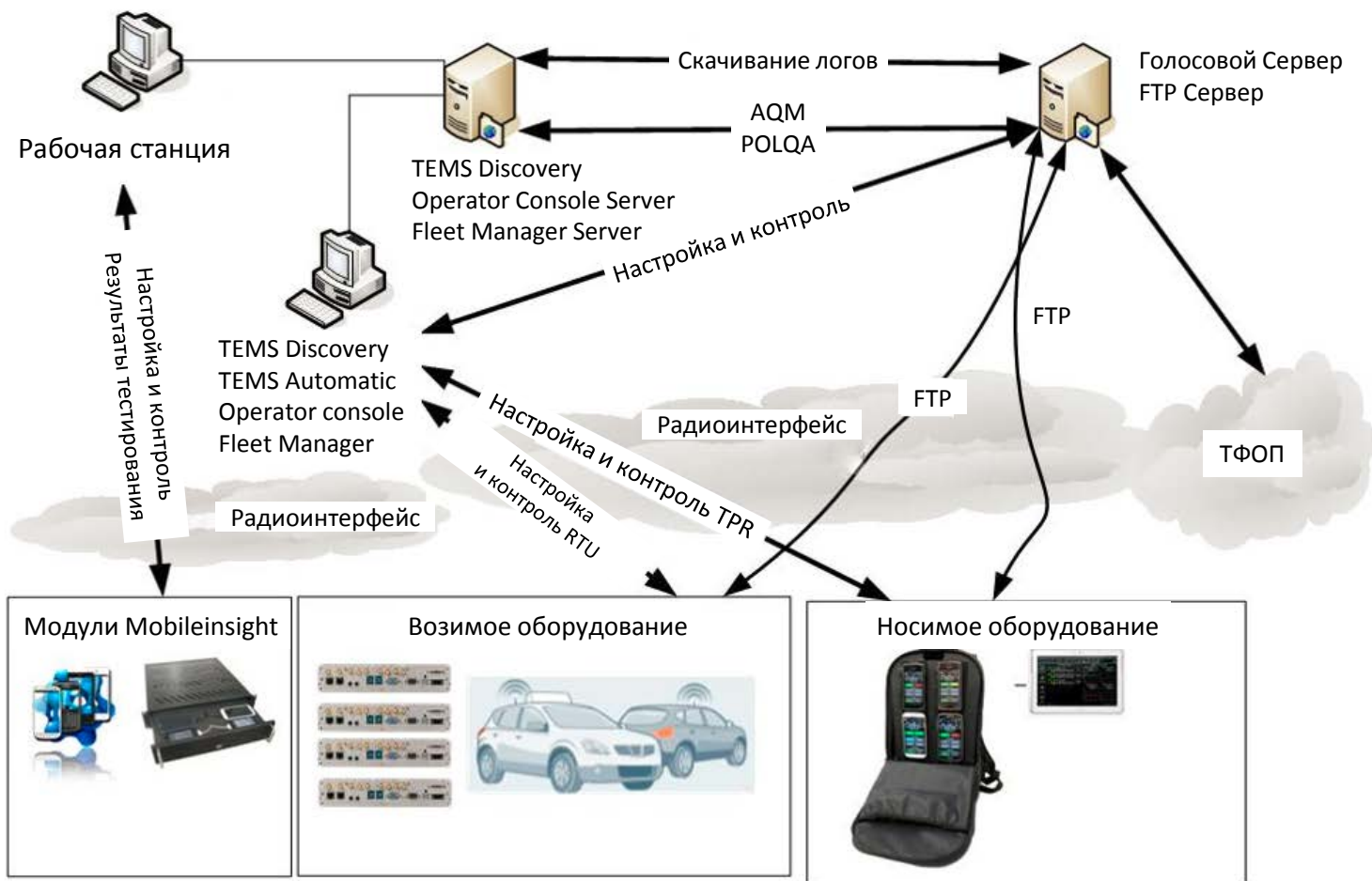
Траблшутинг

Анализ и оптимизация

Отчетность

2TEST – Краудсорсинг тестирования качества радиотелефонной связи

Интеграция решения 2test в региональную систему РКОТ позволит получать абсолютно актуальные и объективные данные о качестве услуг, предоставляемых операторами связи



Спасибо!

117246, Научный проезд, д. 12

+7 495 215-57-17

www.2test.ru

