

Решения эмуляции абонентского оборудования UeSIM

для тестирования сетей радиодоступа

Доступ ко всем показателям производительности сети

В связи с усложнением структуры мобильных сетей и сменой устаревших технологий сетей радиодоступа, точные и эффективные испытания на соответствие стандартам и проверка производительности сети становятся более важными, чем когда-либо прежде.

Проверка всего стека протоколов, от уровня 1 до уровня 7

Решения UeSIM для эмуляции абонентского оборудования (АО) позволяют поставщикам инфраструктурного оборудования и наборов микросхем, а также операторам мобильной связи выполнять сквозные проверки производительности сетей радиодоступа путем эмуляции реального сетевого трафика по радиоэффиру и через интерфейсы Fronthaul O-RAN. Наши полностью масштабируемые системы созданы для ускорения сквозной проверки мобильных сетей с различными стандартами связи за счет создания нагрузки в виде IP трафика и имитации приложений, работающих одновременно на тысячах абонентских устройств с реальными сеансами передачи голоса и данных. Поддерживается тестирование как по кабелям, так и по радиоэффиру во всём диапазоне частот с возможностью выполнения реальных сценариев – от тестирования протоколов и испытаний под нагрузкой в лаборатории до полевых испытаний, опытной эксплуатации и развертывания.



5G

Проверьте функциональность и производительность сети 5G в полевых и лабораторных условиях

- Проверка производительности сети радиодоступа 5G
- Оценка всего стека протоколов, от уровня 1 до уровня 7
- Функциональное тестирование каждого уровня с имитацией до тысяч единиц АО
- Тестирование сети радиодоступа 5G под нагрузкой в автономном и неавтономном режимах
- Поддержка интерфейса Fronthaul O-RAN с различными вариантами разделения сети радиодоступа 5G

Решение проблем на протяжении всего жизненного цикла продукта

Разработка



- Разработка протоколов и ПО
- Разработка аппаратной части
- Интеграция и проверка проекта на соответствие заданным требованиям

Изготовление



- Функциональное тестирование и тестирование под нагрузкой
- Тестирование на соответствие стандартам

Развертывание



- Тестирование соответствия несущих
- Монтаж оборудования
- Тестирование сетей/VDT

Проверка до вывода на рынок	Воспроизведение реальных условий	Автоматизация тестирования
<p>Возможности функционального тестирования UeSIM всегда соответствуют новейшим выпускам спецификаций 3GPP и имеют решающее значение при проверке сетевого оборудования. Они особенно полезны для тестирования реализаций сетей Интернета вещей (IoT) и 5G задолго до производства и вывода на рынок наборов микросхем и готовых устройств.</p>	<p>Полностью масштабируемые решения эмуляции AO UeSIM могут создавать различные уровни интенсивности трафика в нескольких сотах, позволяя операторам мобильной связи тестировать свои сети, воспроизводя как реальную радиозлектронную обстановку, так и мобильность AO, а также имитируя скачки трафика, генерируемого реальными смартфонами и приложениями.</p>	<p>Выбор между двумя интуитивно понятными мощными графическими интерфейсами позволяет создавать впечатляющие графические отчеты с подробным описанием ключевых показателей эффективности и полным анализом производительности, а специальный интерфейс автоматизации испытаний обеспечивает простую интеграцию с имеющимися средами тестирования.</p>

Ускорьте развертывание сети Интернета вещей

Проектирование сети IoT принципиально отличается от проектирования сети традиционной структуры, объединяющей только смартфоны с нерегулярным трафиком, тем, что большинству устройств IoT требуется относительно меньшая мощность сигнала и пропускная способность при гораздо более предсказуемых профилях трафика. Однако как огромное количество подключенных устройств, так и вызванный этим большой объем передаваемых сообщений в плоскости управления, будут предъявлять беспрецедентные требования к инфраструктуре мобильной сети. Решение эмуляции AO UeSIM предлагает уникальную возможность проверки функциональности сложной сетевой структуры, использующей как новейшие, так и устаревшие технологий доступа.

Осуществляйте массовую эмуляцию АО для сквозной проверки базовых станций

Производители сетевого оборудования могут выполнять тестирование полного стека для LTE и 5G NR с целью проверки сетей радиодоступа как через радиоинтерфейсы, так и через интерфейс Fronthaul O-RAN. Полностью масштабируемое решение UeSIM обеспечивает массовую эмуляцию АО для обеспечения функциональности на всех радиоинтерфейсах. Поддерживается тестирование как по кабелям, так и по радиоэфиру во всём диапазоне частот с возможностью выполнения реальных сценариев – от тестирования протоколов и испытаний под нагрузкой в лаборатории до полевых испытаний, опытной эксплуатации и развертывания.

Решение дополнительно включает эмуляцию опорной сети с полной кольцевой проверкой базовых станций. UeSIM обеспечивает тщательное тестирование производительности и нагрузки через радиоинтерфейс базовой станции, а возможность одновременного управления через сетевой интерфейс базовой станции гарантирует, что тестирование выполняется в сложных реалистичных условиях, в которых тщательно проверяется функциональность на всех уровнях.

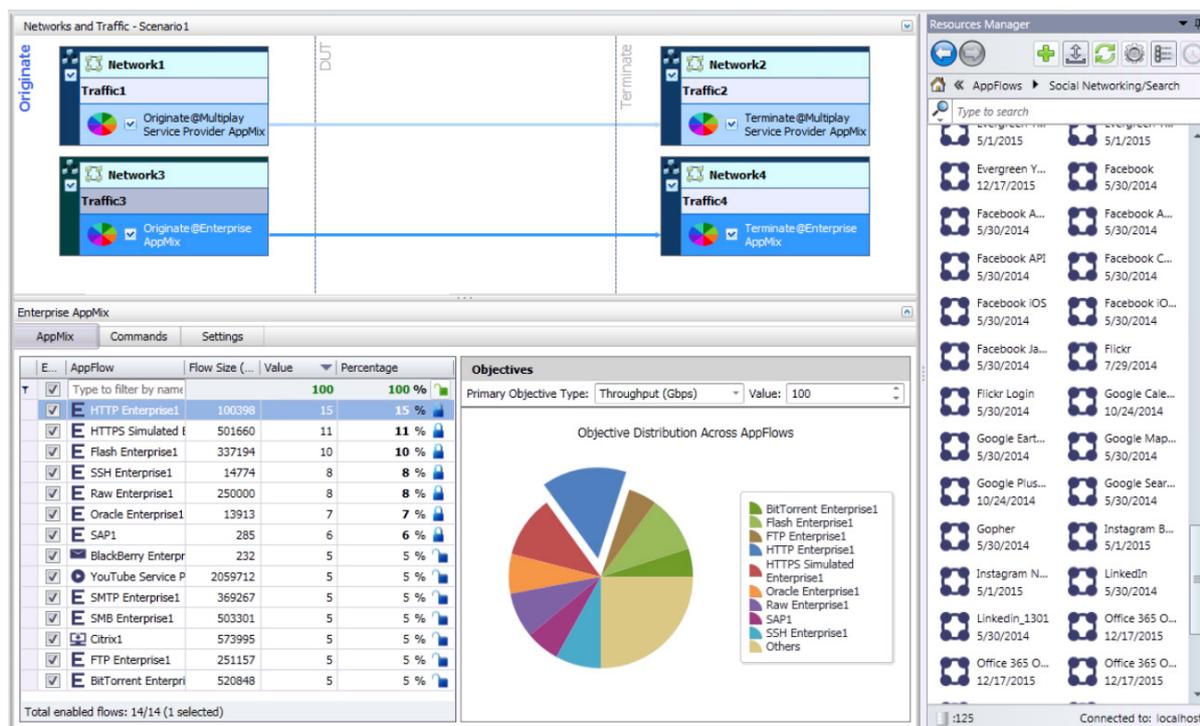


pulvinar eros non moribus.



Проверяйте сложные сетевые структуры

Решения эмуляции AO UeSIM, разработанные для сквозной проверки мобильных сетей с различными стандартами связи, позволяют операторам проверять сложные сетевые среды, эмулируя реальный сетевой трафик как по радиоэфиру, так и через интерфейсы Fronthaul O-RAN. Проверка функциональности всех радиоинтерфейсов, операторы мобильной связи могут использовать для тщательной проверки реальные сценарии, а также воссоздавать скачки трафика, аналогичные тем, которые генерируются реальными смартфонами и приложениями.



Проводите комплексную сквозную проверку услуг

Специально разработанный генератор трафика LoadRAN обеспечивает всестороннее тестирование производительности для проверки качества обслуживания (QoE) пользователей. Он имитирует протоколы интернета, передачи видео и голоса, систем хранения данных, VPN, беспроводной связи, инфраструктуры и инкапсуляции/безопасности для создания реалистичных сценариев. Модульное построение обеспечивает масштабирование решения вместе с вашей инфраструктурой, в то время как метрики QoE в режиме реального времени позволяют быстро идентифицировать ухудшение работы сети и локализовать проблемные точки. Благодаря очень простому и удобному графическому интерфейсу пользователя можно выполнять тестирование, не будучи специалистом по протоколам, чтобы обеспечить полную и тщательную проверку всех услуг. Можно точно воспроизвести реалистичные шаблоны трафика устройств, чтобы оптимизировать производительность сети и обеспечить бесперебойную работу конечных пользователей. Эмуляция АО с точным воспроизведением реальной радиоэлектронной обстановки и имитацией мобильности обеспечивает надежную проверку сложных современных сетевых структур с использованием новейших и устаревших технологий доступа.

Проверьте производительность сети 5G в полевых и лабораторных условиях

Начните проверку своей сети 5G сегодня: компания Keysight предоставит компактные высокомасштабируемые решения для тестирования производительности по радиоэффиру, с помощью которых вы сможете проверить, обеспечиваются ли сверхмалая задержка, высокая надежность, исключительная пропускная способность и широкие возможности подключения.

- Проверка функциональности сети радиодоступа 5G (в автономном и неавтономном режимах) путём оценки полного стека протоколов от уровня 1 до уровня 7
- Функциональное тестирование (полного стека и одного уровня) с имитацией до тысяч единиц АО
- Тестирование сети радиодоступа 5G под нагрузкой
- До 8xCC, 2x2/4x4 MIMO, 256 QAM в восходящих/нисходящих каналах
- FR1, FR2, O-RAN eCPRI
- Поддержка сверхбольших активных антенных систем MIMO и многопользовательских MIMO
- Исключительная компактность с возможностью наращивания для имитации до 5000 единиц АО на соту
- Кольцевая проверка базовых станций с эмуляцией опорной сети
- Поддержка интерфейса Frontaul O-RAN с различными вариантами разделения сети радиодоступа 5G
- Имитация реальных приложений на смартфонах и профилей трафика
- Проверка качества обслуживания с моделированием абонентов и генерацией многопользовательского трафика в виде данных, видео и речи: eMBMS, VoNR/VoLTE, ViNR/ViLTE
- Расширенная поддержка сценариев мобильности абонентов внутри одного сектора и соты
- Имитация затухания и помех
- Тестирование по радиоэффиру в полевых условиях и по кабелям в лаборатории
- Поддержка 3GPP R15/R16

Решения эмуляции абонентского оборудования сети радиодоступа UeSIM P8800S

Дополнительная информация: www.keysight.com/find/uesim

Более подробная информация: www.keysight.com

Для получения дополнительной информации о продукции Keysight, прикладном программном обеспечении и предоставляемых услугах обращайтесь в Российское представительство компании Keysight Technologies.

Полный перечень представительств приведен на сайте www.keysight.com/find/contactus.

