

Спецификации: OneTouch™ AT Network Assistant

Сетевые специалисты тратят 25 процентов своего времени на устранение неисправностей, отнимая время от важнейших задач, таких как развертывание новых технологий и оптимизация производительности сети. Решение большинства проблем требует час или больше, а 40% требует эскалации, что влияет на производительность конечного пользователя. По данным недавнего исследования Fluke Networks ¹ 72% ИТ организаций работает без стандартизированного процесса устранения неисправностей. Тот факт, что решение периодических проблем занимает в два раза больше времени и что персонал проводит в среднем пять часов в неделю в пути на проблемные объекты и с них, еще более усугубляют ситуацию.

Когда ИТ организации стандартизируют процесс устранения неисправностей, технические специалисты различных уровней квалификации могут решать больше проблем и быть уверенными в решении.

OneTouch™ AT Network Assistant уменьшает время устранения неисправностей путем стандартизации устранения неисправностей сети:

1. Универсальное средство для анализа проводных и Wi-Fi сетей и выявления проблем
2. Уникальные профили автотестирования, обеспечивающие передовые методы устранения неисправностей для новичков и опытных техников и выявляющие наиболее распространенные проблемы конечных пользователей примерно за одну минуту
3. Автоматическое отслеживание трендов тестирования и облачная служба, обеспечивающие долгосрочный анализ результатов и построение диаграмм для более быстрого выявления периодических проблем, даже когда техник отсутствует
4. Расширенное взаимодействие между группами благодаря простому удаленному веб-интерфейсу и простой в использовании встроенной функции захвата пакетов



Автоматический универсальный портативный тестер для понимания производительности сетей конечных пользователей на местах в реальном времени и посредством облака с течением времени.

- **Универсальный:** Комбинированное устранение неисправностей в медных кабелях, оптоволоконных кабелях и кабелях Wi-Fi решает обширный ряд проблем с помощью одного инструмента
- **Быстро:** автоматическое тестирование одной кнопкой с анализом «пройдено/сбой» выявляет наиболее распространенные проблемы примерно за минуту
- **Просто:** стандартизированное устранение неисправностей и оценка производительности сети позволяет техническим специалистам различных уровней квалификации с уверенностью решать больше проблем
- **Комплексно:** комплексное клиентское представление производительности выявляет коренную причину проблемы, начиная с физического уровня, через сеть и до размещенных на сервере приложений
- **Облако:** автоматическое облачное отслеживание трендов результатов и анализ производительности для устранения периодических проблем клиента из любого местоположения при помощи подключенного к Интернету устройства с браузером
- **Обнаружение:** автоматическое проводное и Wi-Fi обнаружение и анализ обеспечивает видимость подключенных устройств, взаимных соединений устройств и проблем
- **Производительность:** измерение производительности проводного L2/L3 и Wi-Fi пути между двумя точками до равноправного узла или отражателя для подтверждения и документирования готовности линии и соответствия SLA
- **VoIP:** встроенный мониторинг вызовов VoIP и комплексное ведение журнала упрощает устранение неисправностей VoIP рабочего стола в реальном времени без ответвителей или коммутируемых зеркальных портов
- **Захват:** захват проводных пакетов, пакетов Wi-Fi, VoIP и автотеста оптимизирует сотрудничество и эскалацию наиболее сложных проблем
- **Платформа тестирования Versiv™:** расширяет возможности путем добавления новых модулей по мере развития потребностей тестирования



Особенности OneTouch AT

Комбинированный поиск и устранение неисправностей по медным, оптоволоконным и беспроводным сетям Wi-Fi

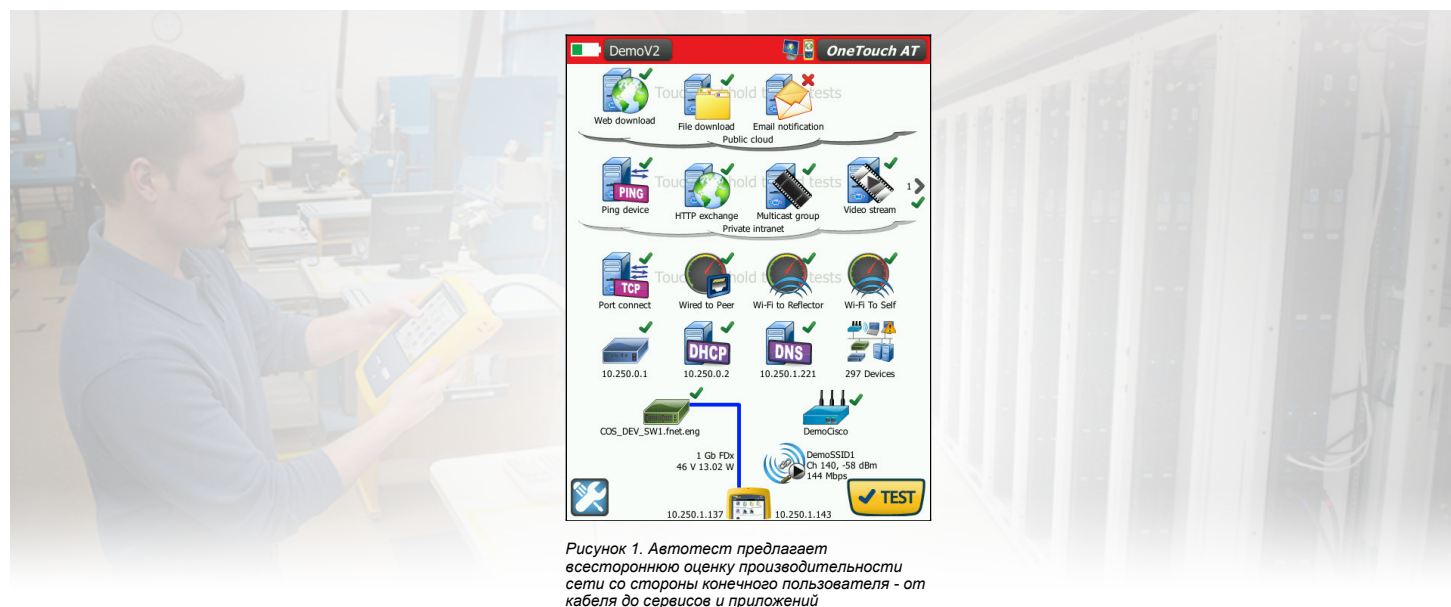
OneTouch AT включает 2 испытательных порта RJ-45 Ethernet 10/100/1000 Мбит/с, 2 порта приемопередатчика SFP 100/1000 Мбит/с для оптоволоконна и внутреннее двухдиапазонное радио 802.11 a/b/g/n. Одновременно тестируйте проводные сети Ethernet и сети Wi-Fi (в том числе 802.11ac) и легко сравнивайте производительность при помощи параллельно отображаемых результатов тестов.

Стандартизированные устранение неисправностей в сети и проверка производительности

Используйте интуитивно понятный сенсорный интерфейс и мастер настройки для создания профилей тестирования, где профиль является набором тестов, подобранных к конкретным сетям, службам и приложениям. Создайте профили для разных типов пользователей, устройств, местоположений или технологий. Профили могут быть очень простыми с несколькими тестами или расширенными с десятками тестов. После создания, профили можно сохранить для быстрого и простого повторного использования. Создайте архив унифицированных профилей, чтобы повысить уровень компетенции штата сотрудников по технической поддержке сети. Поделитесь профилями с другими пользователями OneTouch AT. Используйте профили для создания надлежащих методов для стабильного, более быстрого и более эффективного устранения неисправностей, а также приемочного тестирования сети.

Автоматическое тестирование с анализом «пройдено/сбой»

Автоматически тестируйте всё, что определено в профиле, при помощи одного нажатия кнопки автотеста. Автотест идет с физического уровня сети, через проводную и беспроводную инфраструктуру, до сетевых служб и определенных пользователем приложений. Ясные указатели «пройдено/сбой» подчеркивают возможные проблемы. Индикатор верхнего уровня «пройдено / не пройдено» отображает общее состояние автотеста.



Представление производительности у клиента

Большинство заявок о неполадках сети имеют свое начало в месте подключения устройства клиента к сети – этим устройством может быть ПК, IP телефон, принтер, терминал POS, контроллер промышленного оборудования, медицинское устройство визуализации и т. д. Устраните распространенные проблемы или докажите, что сеть не является причиной, посредством эмуляции устройства клиента и измерения производительности сети.

Комплексное тестирование от коммутационного кабеля до облака

Причина проблемы сети может быть неуловима. Выявите первопричину проблемы путем измерения и анализа производительности критически важных компонентов сети: кабельной системы сети, снабжения питанием через Ethernet (PoE), подключения к ближайшему коммутатору, подключения к ближайшей точке доступа и производительности ключевых сетевых сервисов и серверных приложений.

Облачное средство отслеживания трендов

Функция отслеживания трендов автоматически и регулярно передает результаты автотестирования на облака для дополнительного анализа. Контролируйте число передаваемых результатов автотестирования, установив продолжительность и интервал отслеживания трендов. Отслеживание трендов происходит автоматически после запуска с отвязкой пользователя от тестера. Пользователю не обязательно присутствовать для сбора результатов тестирования – просто запустите отслеживание трендов и уходите. Результаты трендов за 1 неделю максимум или до ручной остановки. Продолжительное тестирование нецелесообразно при устранении спорадических и периодических проблем, часто возникающих, когда персонал поддержки сети отсутствует.

Облачная аналитика

Создайте учетную запись облачной службы OneTouch AT Cloud Service для просмотра и анализа результатов автотеста, переданных при помощи функции отслеживания трендов. Соотносите сетевые события путем одновременного просмотра результатов нескольких тестов в параллельном отображении. Все результаты тестов, переданные в течение одного сеанса отслеживания трендов, доступны для анализа. Количество тестов определяется сложностью профиля автотестирования, а количество результатов определяется продолжительностью и интервалом отслеживания трендов. Выберите один или несколько тестов в рамках сеанса отслеживания трендов для анализа результатов. Облачная служба выстраивает последовательные результаты в одной цветной диаграмме для упрощения анализа с течением времени. Диаграммы позволяют проще увидеть неравномерности производительности. Приближение обеспечивает еще более подробный анализ подпроцессов, составляющих каждый отдельный тест.

Доступ к облачной службе возможен в любое время из любого места при помощи подключенного к Интернету смарт-устройства с браузером. Смотрите и анализируйте результаты в любом удобном для вас месте и в любое удобное для вас время при помощи ПК или смарт-устройства.

Базовая облачная служба является бесплатной и включает долгосрочное хранение одного сеанса отслеживания трендов. Золотая облачная служба предлагает долгосрочное хранение нескольких сеансов отслеживания трендов и включена в программу Gold Support.

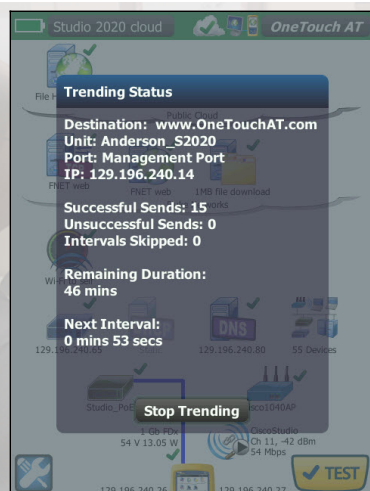


Рисунок 2. Функция отслеживания трендов автоматически и регулярно запускает автотестирование и передает результаты в облако



Рисунок 3. Облачная служба позволяет выполнять анализ результатов с течением времени для устарения периодических проблем

Удаленное управление и доступ к файлам

Используйте встроенный порт управления RJ-45 или дополнительный USB адаптер Wi-Fi для удаленного управления OneTouch AT и доступа к сохраненным файлам. Любое действие, которое можно произвести непосредственно на сенсорном экране OneTouch AT, можно произвести удаленно при помощи ПК, портативного компьютера, планшета или смартфона. Управляйте OneTouch AT удаленно в любом удобном для вас месте и в любое удобное для вас время при помощи подходящего устройства. Сведите к минимуму время, затраты и неудобство поездок на объект клиента, с которого пришло сообщение о проблеме. Поддержка веб-камеры обеспечивает прямой удаленный просмотр физической среды рядом с тестером.

Удаленно управляйте OneTouch AT и используйте сохраненные файлы через облачную службу. Повысьте производительность путем удаленного управления тестером и просмотра трендов результатов автотестирования из одного местоположения. Удаленное управление через облачную службу также позволяет обход устройств NAT, что имеет большие преимущества при устранении неисправностей из-за пределов офиса.

Предотвращение проблем и оптимизация производительности

Облачные отслеживание трендов и аналитика позволяют использовать OneTouch AT для предотвращения проблем и оптимизации производительности. Установите большую продолжительность отслеживания трендов (до одной недели) и используйте аналитику облачной службы для выявления потенциальных уязвимостей и «узких мест» производительности. В этой модели использования тестер OneTouch AT служит 24/7 портативным сетевым датчиком, а облачная служба – механизмом анализа. Выявите и исправьте возможные уязвимости сети, службы или приложения, прежде чем они станут проблемами, отрицательно влияющими на пользователей. Выявите «узкие места» производительности и измените конфигурацию сети соответствующим образом, чтобы оптимизировать время отклика для конечного пользователя.

OneTouch AT превосходно справляется как с «пожарными» мерами (реактивное устранение постоянных и периодических неисправностей), так и с повседневным управлением сетями (предотвращением проблем и оптимизацией производительности).

Испытание медных и оптоволоконных кабелей

Выявите неисправность производительности кабеля при помощи измерения схемы разводки кабелей на основе витой пары и измерения длины кабеля. Используйте кабельные идентификаторы и генерирование тонального сигнала IntelliTone™ для обнаружения местонахождения и определения кабелей. Измерьте оптическую мощность, полученную через оптоволоконные соединения. Проверьте чистоту соединений оптоволоконного кабеля, осмотрев торцы разъема при помощи дополнительного USB-видеодатчика FiberInspector™.

Испытание PoE

Проверьте успешную доставку PoE посредством тестирования под нагрузкой TruePower™. Эмулируйте устройство 802.3at (PoE+), класс 1-4, и измеряйте мощность до 25,5 Вт. Просматривайте запрошенный и полученный класс PoE, используемые пары, тип PSE, измеренное напряжение PoE с нагрузкой и без нагрузки, а также мощность PoE под нагрузкой.

Испытание проводного и беспроводного подключения клиента

Узнайте, как устройство подключается к проводной инфраструктуре посредством тестирования согласования линии, определяя ближайший коммутатор и контролируя статистику ключевого коммутируемого порта. Узнайте, как клиент подключается к инфраструктуре Wi-Fi, протестировав связь между клиентом и ближайшей точкой доступа, идентифицировав имя AP, канал и тип защиты, проследив процесс аутентификации и сопоставления и осуществляя мониторинг ключевой статистики сети и AP, включая данные роуминга AP.

Тестирование сетевых сервисов

Выполните тест отклика сервера DHCP. Определите проводные и Wi-Fi серверы DHCP и просматривайте время предложения и принятия, а также арендную информацию. Выполните тест отклика сервера DNS. Определите проводные и Wi-Fi серверы DNS и просматривайте время поиска DNS.

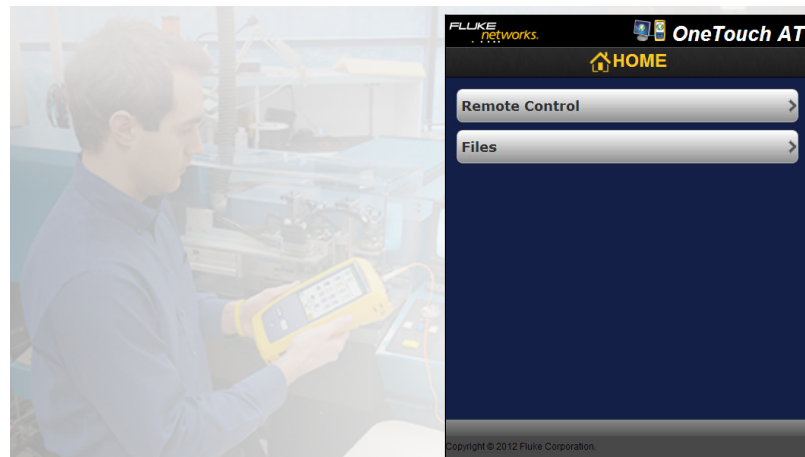


Рисунок 4. Удаленно управляйте OneTouch AT и используйте сохраненные файлы при помощи ПК, портативного компьютера, планшета или смартфона

SETUP		RESULTS	
IPv4	Wired	Wi-Fi	
Server IP	10.250.0.2	10.250.0.2	
Server Name	cos_dev_sw1.fnet.eng	cos_dev_sw1.fnet.eng	
Offer	10.250.1.137	10.250.1.143	
Offer Time	44 ms	65 ms	
Accept	10.250.1.137	10.250.1.143	
Total Time	48 ms	68 ms	
Subnet	255.255.254.0	255.255.254.0	
Subnet ID	10.250.0.0 / 23	10.250.0.0 / 23	
Lease Time	24 h	24 h	
Expires	05/22/2013 9:07:25 am	05/22/2013 9:07:28 am	

Рисунок 5. Подробная разбивка производительности сетевой службы

Тестирование сетевого приложения

Определите, является ли размещенное на сервере приложение первопричиной сообщенной проблемы, посредством измерения доступности и отклика. Добавьте в профиль автотестирования тест производительности, подходящий для приложения: эхо-запрос (ICMP), подключение (TCP), веб (HTTP), файл (FTP), многоадресную передачу (IGMP), видео (RTSP) или электронную почту (SMTP). Каждый тест представлен на главной странице OneTouch AT графически в виде значка. После выполнения автотестирования нажмите на значок на домашней странице, чтобы получить подробную разбивку производительности приложения, включая время поиска DNS, время отклика сервера и скорость передачи данных. Результаты испытания представляются одновременно для легкого сравнения производительности проводной/беспроводной сети Wi-Fi и протокола IPv4/IPv6. Несколько примеров: пошлите эхо-запрос вашему WLAN-контроллеру, подключитесь к порту 2000 в вашем распорядителе вызовов VoIP, загрузите страницу приложения с веб-интерфейсом, загрузите файл на/с сервера, подпишитесь на многоадресную рассылку, откройте видео с сервера потокового видео по требованию или отправьте электронное сообщение на ваш мобильный телефон.

Производительность в локальной сети, интрасети и Интернете

Узнайте производительность сетевых служб и размещенных на сервере приложений, где бы они ни располагались: локально в центре обработки данных, на корпоративном сервере интрасети или на сервере, доступном через публичный Интернет. Создайте ориентированные на местоположение профили автотестирования путем группирования размещенных в одном месте служб и приложений. Измерьте уровни служб по отношению к разным группам, чтобы быстро выявить проблемы.

Измерение производительности пути между двумя точками

Убедитесь, что недавно монтированные или обновленные проводные и беспроводные сети Wi-Fi удовлетворяют целям SLA, и готовы к новым приложениям с высокой пропускной способностью, путем измерения производительности пути между двумя точками. Измерьте пропускную способность, потери кадров, задержки и вариабельность сетевой задержки между локальным OneTouch AT и удаленным OneTouch AT узлом сети или удаленным отражателем LinkRunner. Удаленный узел сети обеспечивает результаты обратного и прямого потока данных, в то время как удаленный отражатель обеспечивает результаты кругового движения. Измерьте производительность при скорости до 1 Гбит/с в медных и волоконно-оптических сетях и 100 Мбит/с в Wi-Fi сетях. Существует специальная модель использования, которая позволяет проводить тестирование от проводного интерфейса OneTouch AT к интерфейсу Wi-Fi на том же инструменте для тестирования без удаленного устройства.

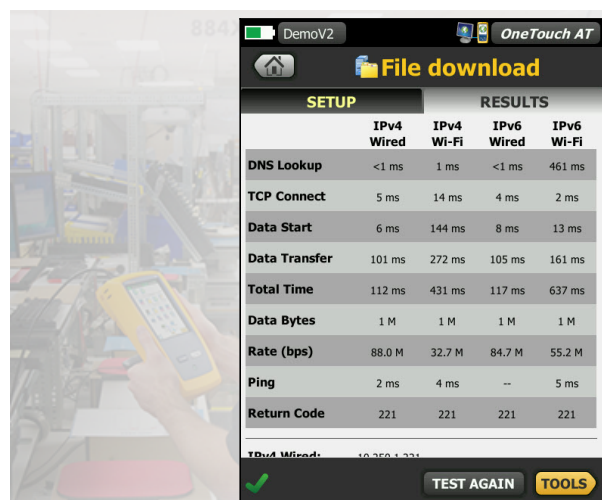


Рисунок 6. Подробная разбивка производительности размещенного в сети приложения

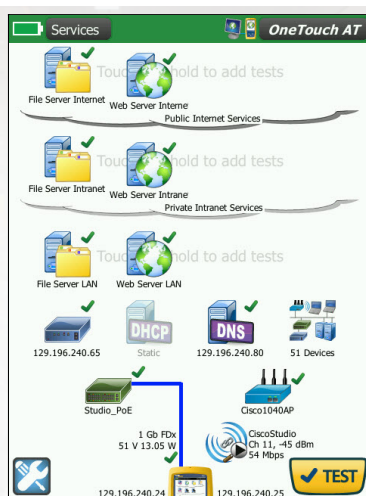


Рисунок 7. Групповое тестирование по местоположению размещения – локальное, интрасеть, Интернет

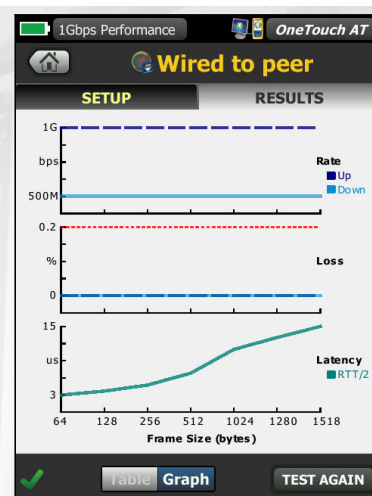


Рисунок 8. Измерение производительности пути между двумя точками проверяет готовность соединения и соответствие SLA

Обнаружение и анализ Wi-Fi сетей

Автоматическое обнаружение устройств Wi-Fi и основных свойств устройства. Выберите из девятнадцати контекстных вариантов сортировки, чтобы получить различные представления беспроводной сети. Например, для устранения неисправностей с покрытием Wi-Fi можно выполнить сортировку по силе сигнала. Можно сортировать по производителю MAC для обнаружения типов Wi-Fi-устройств, а также чтобы понять, как они связаны с SSID, точкой доступа и каналом. Сортируйте по каналам, чтобы выявить проблемы разнесения и использования каналов. Чтобы определить потенциальные нарушения безопасности, необходимо выполнять сортировку по статусу авторизации. Дополнительные инструменты анализа посредством обнаружения помогают устранить неисправности и обеспечить безопасность. Если посредством проводного анализа также обнаружено устройство Wi-Fi, функция Cross Link позволяет одной кнопкой переключаться между проводным и Wi-Fi представлением.

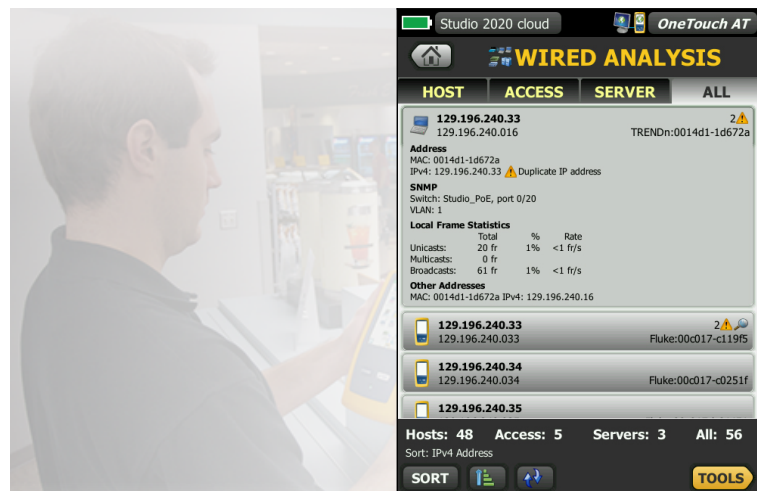


Рисунок 9. Анализ медных и оптоволоконных сетей с автоматическим обнаружением устройств, различными инструментами для сортировки и глубокого анализа.

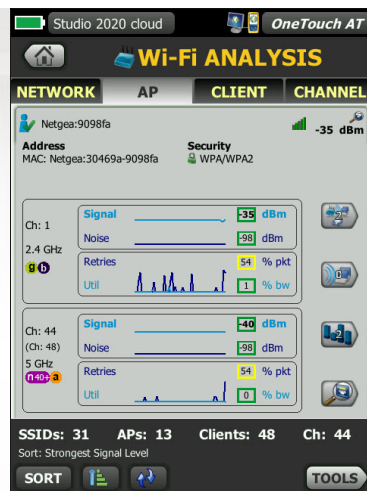


Рисунок 10. Прозрачность сетей Wi-Fi, точек доступа, клиентов и каналов

Анализ встроенного VoIP

Подключите OneTouch AT между IP телефоном и сетью для устранения неполадок и анализа в реальном времени. Анализ VoIP выявляет проблемы, связанные с PoE, DHCP, TFTP, SIP и SCCP. Тест обеспечивает видимость незашифрованного трафика SIP и SCCP для отладки проблем VoIP-телефонии и количественной оценки качества вызовов VoIP. Одновременный захват разговоров VoIP не является обязательным.

Захват пакетов

Захватывайте проводной трафик, Wi-Fi, VoIP и трафик автотестирования, когда необходим просмотр на уровне пакетов, чтобы решить сложную проблему сети или приложения. Фильтруйте нагрузку, чтобы захватить самое важное. Экспортируйте файл с информацией о собранном трафике в ПК для анализа и декодирования с использованием ПО для анализа протоколов. Захватите проводной трафик через один порт, по двум сгруппированным портам, или поточный трафик между клиентским устройством и сетью. Захват поточного трафика позволяет избежать сложности, времени и затрат, связанных с автономными ответвлениями или настройками зеркальных портов коммутатора. Захват беспроводного трафика Wi-Fi по каналу и режиму работы (20 МГц или 40 МГц+).

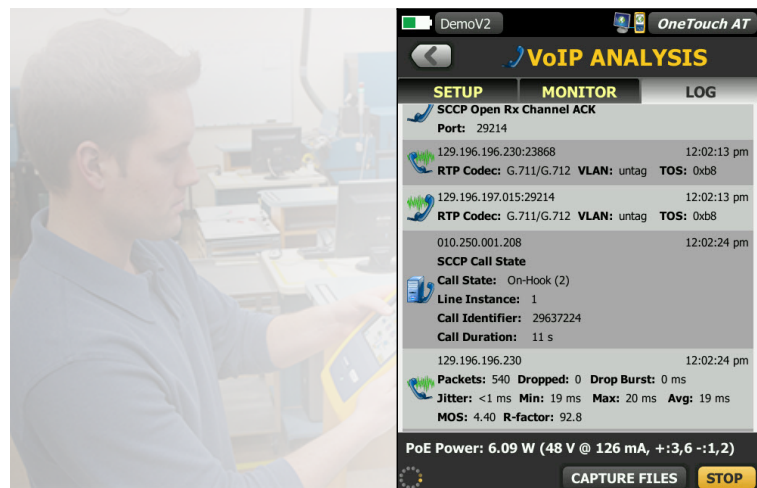


Рисунок 11. Встроенный анализ VoIP упрощает устранение неисправностей на панели VoIP в реальном времени без TAPs или

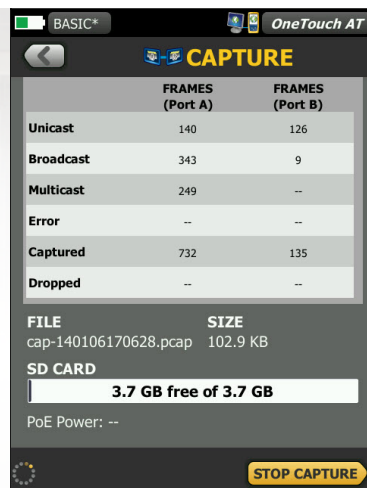


Рисунок 12. Захватите пакеты, чтобы разрешить сложные проблемы.

Рационализированное сотрудничество

Сотрудничайте с коллегами, консультантами, интеграторами и поставщиками более эффективно, совместно просматривая захваченные пакеты, снимки экрана и отчеты автотеста. Удаленное управление и просмотр пользовательского интерфейса, а также доступ к удаленным файлам возможен с помощью ПК, планшета или смартфона. Подключите веб-камеру к OneTouch AT, чтобы обеспечить совместный доступ к просмотру тестовой среды.

Устранение неполадок в сетях IPv6

Простое сравнение производительности проводных и беспроводных сетей по протоколам IPv4 и IPv6 с просмотром результатов бок о бок.

Сохраните результаты испытаний

Сохранение результатов тестов в виде отчёта в формате PDF, чтобы Вы смогли поделиться им с коллегами или внешними сторонами. Отчёт служит для документации проблемы, как показатель предыдущей производительности для сравнительного анализа и как отчёт об аттестации после развертывания и ввода новой инфраструктуры. Определите, какие результаты испытаний необходимо включить в отчёт: настройки, автотест, анализ проводной сети, анализ беспроводной сети Wi-Fi или VoIP.

Мастер настройки

Упростите создание профиля автотестирования, параллельно узнавая о возможностях тестера, запустив мастер настройки. Мастер упрощает создание профиля с пошаговыми инструкциями, запросами «да/нет», справкой на экране и графическими указателями хода. Опытные пользователи могут при желании пропустить мастер.



Рисунок 13. Мастер настройки упрощает создание профилей автотестирования

Созданный специально для полевых испытаний

OneTouch AT спроектирован специально для сетевых специалистов по технической поддержке. Полезными инструментами тестирования и управления являются веб-браузер, клиент Telnet/SSH, генератор тонального сигнала для нахождения размещения кабелей, поддержка веб-камеры и дополнительная видекамера для осмотра разъема оптоволоконного кабеля. Прочная платформа обеспечит вам года надежной эксплуатации в жестких условиях окружающей среды.

Платформа тестирования Versiv™

Увеличьте возможности тестирования путем добавления новых модулей для платформы Versiv, когда возникнет необходимость в расширении потребностей тестирования. Доступные модули включают DSX-5000 CableAnalyzer™, CertiFiber® Pro OLTS и OptiFiber® Pro OTDR.

Программа поддержки Gold Support

Защита инвестиций благодаря программе Gold Support. Преимущества программы Gold Support включают облачную службу Gold Cloud Service, обновления программного обеспечения, неограниченную приоритетную ремонтную службу с предоставлением узлом во временное пользование, ежегодную проверку заводской производительности, бесплатную замену принадлежностей и круглосуточную техническую поддержку без выходных с приоритетными номерами доступа только для членов.

Технические спецификации

Общее	
Габариты (с модулем и элементом питания)	10,3 x 5,3 x 2,9 дюйма (26,2 x 13,5 x 7,3 см)
Вес (с модулем и элементом питания)	3,5 фунта (1,6 кг)
Дисплей	5,7 дюймов (14,5 см) ЖК сенсорный экран с возможностью проектирования, 480 x 640 пикселей
Адаптер переменного тока	Вход: 100-240 В переменного тока, 50-60 Гц, 1,0 А
	Выход: +15 В постоянного тока, 2,0 А
Тип батареек	Блок литиево-ионных батарей, 7,2 В
Время работы от батарей	Примерно 3-4 часа, в зависимости от варианта использования, 4 часа на зарядку от 10% емкости до 90% емкости при выключенном устройстве
Память	Внутренний источник: 2 Гб для системных и пользовательских файлов
	SD-карта: 4/8 Гб, марка и модель выбраны для оптимальной производительности
	Порт USB 2.0 типа A: для применения с запоминающими устройствами с разъемом USB
Сетевые порты	Два RJ-45 10/100/1000BASE-T Ethernet
	Два SFP 100BASE-FX/1000BASE-X Ethernet
Порт управления	Один RJ-45 10/100BASE-T Ethernet
	Один USB 802.11 (требуется дополнительный адаптер)
Скорость передачи данных беспроводного адаптера	802.11a: 6/9/12/24/36/48/54 Мбит/с
	802.11b: 1/2/5,5/11 Мбит/с
	802.11g: 6/9/12/24/36/48/54 Мбит/с
	802.11n (20 МГц): MCS0-23, до 216 Мбит/с
	802.11n (40 МГц): MCS0-23, до 450 Мбит/с
Рабочая частота беспроводного адаптера	Около 2,412-2,484 ГГц (промышленный, научный и медицинский диапазон)
	Около 5,170-5,825 ГГц
Защита сетей Wi-Fi	64/128-разрядный ключ WEP, WPA/WPA2 personal, WPA/WPA2 enterprise, 802.1X

Требования к окружающей среде и соответствие нормативным требованиям	
Рабочие температуры	От 32 °F до 122 °F (от 0 °C до 50 °C)
Температура зарядки батареи	От 32 °F до 104 °F (от 0 °C до 40 °C)
Температура хранения	От -40 °F до 160 °F (от -40 °C до 71 °C)
	От -4 °F до 122 °F (-20 °C до 50 °C) на временные отрезки длиной более 1 недели
Рабочая относительная влажность (относительная влажность без конденсации в %)	От 5 % до 45 % при температуре от 32 °F до 122 °F (от 0 °C до 50 °C)
	От 5 % до 75 % при температуре от 32 °F до 104 °F (от 0 °C до 40 °C)
	От 5 % до 95 % при температуре от 32 °F до 86 °F (от 0 °C до 30 °C)
Ударные нагрузки и вибрация	Соответствует требованиям MIL-PRF-28800F для оборудования класса 3
Безопасность	CAN/CSA-C22.2 № 61010-1-04, IEC 61010-1:2001
Рабочая высота над уровнем моря	13 123 футов (4 000 м), 10 500 футов (3 200 м) с адаптером переменного тока
Высота над уровнем моря при хранении	39 370 футов (12 000 м)
Степень загрязнения	2
Электромагнитная совместимость	RU 61326-1:2006

Сертификаты и соответствия

	Conformite Europeene. Соответствует требованиям Европейского Союза и Европейской ассоциации свободной торговли (EFTA).
	Упомянуто в перечне Канадской Ассоциации Стандартов
	Соответствует определенным Австралийским стандартам

Руководство по размещению заказов

Модель	Описание
1T-1000	Модуль OneTouch AT Network Assistant с опцией медной/волоконной LAN включает модуль и испытательный блок, ремешок для переноски блока, адаптер переменного тока и сетевой шнур, адаптер проверки схемы соединения №1, соединитель RJ45, коммутационный кабель RJ45, сумку для принадлежностей, кейс для переноски комплекта, руководство по началу работы и компакт-диск с руководством по эксплуатации.
1T-1500	Модуль OneTouch AT Network Assistant с опциями медной/волоконной LAN, опциями захвата и расширенного тестирования включает модуль и испытательный блок, ремешок для переноски блока, адаптер переменного тока и сетевой шнур, адаптеры проверки схемы соединения №1 - №6, соединитель RJ45, коммутационный кабель RJ45, SD карту, USB считыватель карт SD, флеш-накопитель USB, два оптоволоконных приемопередатчика 1000BASE-SX SFP, сумку для принадлежностей, кейс для переноски комплекта, руководство по началу работы и компакт-диск с руководством по эксплуатации.
1T-2000	Модуль OneTouch AT Network Assistant с опциями медной/волоконной LAN и опцией Wi-Fi включает модуль и испытательный блок, ремешок для переноски блока, адаптер переменного тока и сетевой шнур, адаптер проверки схемы соединения №1, соединитель RJ45, коммутационный кабель RJ45, внешнюю направленную антенну с клипсой для крепления, сумку для принадлежностей, кейс для переноски комплекта, руководство по началу работы и компакт-диск с руководством по эксплуатации.
1T-3000	Модуль OneTouch AT Network Assistant с опциями медной/волоконной LAN, Wi-Fi, опциями захвата и расширенного тестирования , включает модуль и испытательный блок, ремешок для переноски блока, адаптер переменного тока и сетевой шнур, адаптеры проверки схемы соединения №1 - №6, соединитель RJ45, коммутационный кабель RJ45, внешнюю направленную антенну с клипсой для крепления, SD карту, USB считыватель карт SD, флеш-накопитель USB, два оптоволоконных приемопередатчика 1000BASE-SX SFP, сумку для принадлежностей, кейс для переноски комплекта, руководство по началу работы и компакт-диск с руководством по эксплуатации.
1T-1500-LRAT2	OneTouch AT 1T-1500, плюс инструмент тестирования LinkRunner AT 2000.
1T-1500-2PK	Два полных набора OneTouch AT 1T-1500.
1T-3000-FI	OneTouch AT 1T-3000, плюс USB видеодатчик FI-1000 FiberInspector™ с наконечниками.
1T-3000-CSA	OneTouch AT 1T-3000, плюс ПО ClearSight™ Analyzer на компакт-диске для расшифровки захваченных пакетов на ПК с ОС Microsoft Windows.
1T-3000-OPF-QUAD	OneTouch AT 1T-3000, плюс модуль OptiFiber Pro Quad OTDR, четыре подключающие кабеля (50 мкм SC/LC, 50 мкм SC/SC, 9 мкм SC/LC, 9 мкм SC/SC), два очистителя IBC волоконно-оптических соединений (1,25 мм, 2,5 мм) и кейс для переноски принадлежностей.
1T-3000-LRAT2KIT	OneTouch AT 1T-3000, плюс расширенный комплект для тестирования LinkRunner™ AT 2000.
1T-3000-ACK-LRAT2	OneTouch AT 1T-3000, плюс комплект сетевого специалиста для устранения неисправностей сети с тестерами AirCheck™ Wi-Fi и LinkRunner™ AT 2000.
1T-WLAN-OPT	Опция обновления OneTouch AT с Wi-Fi включает внешнюю направленную антенну с клипсой для крепления и руководство по активации опций (для моделей 1T-1000 и 1T-1500).
1T-CAP-ADV-OPT	Опция обновления OneTouch AT с функциями захвата и расширенного тестирования включает в себя адаптеры проверки схемы соединения №2 - №6, SD карту, USB считыватель карт SD, флеш-накопитель USB, два оптоволоконных приемопередатчика 1000BASE-SX SFP и руководство по активации опций (для моделей 1T-1000 и 1T-2000).
1T-WLAN-CAPADV-OPT	Опция обновления OneTouch AT с функциями Wi-Fi, захвата и расширенного тестирования, включает в себя внешнюю направленную антенну с клипсой для крепления, адаптеры проверки схемы соединения №2 - №6, SD карту, USB считыватель карт SD, флеш-накопитель USB, два оптоволоконных приемопередатчика 1000BASE-SX SFP и руководство по активации опций (для моделей 1T-1000).

Программа поддержки Gold Support

Модель	Описание
1T-1000/GLD*	OneTouch AT 1T-1000, плюс 1 год технической поддержки по программе Gold Support
1T-1500/GLD*	OneTouch AT-1500, плюс 1 год технической поддержки по программе Gold Support
1T-2000/GLD*	OneTouch AT 1T-2000, плюс 1 год технической поддержки по программе Gold Support
1T-3000/GLD*	OneTouch AT 1T-3000, плюс 1 год технической поддержки по программе Gold Support
GLD-1T1000	1 год технической поддержки по программе Gold Support для модели 1T-1000
GLD-1T1500	1 год технической поддержки по программе Gold Support для модели 1T-1500
GLD-1T2000	1 год технической поддержки по программе Gold Support для модели 1T-2000
GLD-1T3000	1 год технической поддержки по программе Gold Support для модели 1T-3000
GLD3-1T1000	3 года технической поддержки по программе Gold Support для модели 1T-1000
GLD3-1T1500	3 года технической поддержки по программе Gold Support для модели 1T-1500
GLD3-1T2000	3 года технической поддержки по программе Gold Support для модели 1T-2000
GLD3-1T3000	3 года технической поддержки по программе Gold Support для модели 1T-3000

*Только для проданных в США

Обзор характеристик	1T-1000	1T-1500	1T-2000	1T-3000
Тестирование и анализ проводных (медных и оптоволоконных) кабелей	✓	✓	✓	✓
Базовые служебные тесты (DNS, DHCP, ICMP, TCP), мастер настройки, средства тестирования	✓	✓	✓	✓
Отслеживание трендов и облачная служба	✓	✓	✓	✓
Анализ встроенного проводного VoIP	✓	✓	✓	✓
Расширенное тестирование: HTTP, FTP, IGMP, RTSP, SMTP, производительность		✓		✓
Тестирование и анализ Wi-Fi			✓	✓
Захват пакетов один порт, два порта, встроенный, VoIP, автотест, Wi-Fi (1T-3000)		✓		✓

Полный перечень спецификаций, моделей, дополнительного оборудования и принадлежностей см. на веб-сайте www.flukenetworks.com/OneTouchAT.