

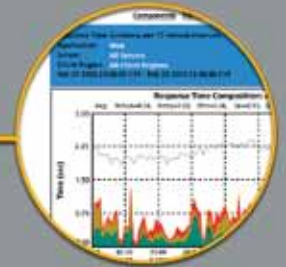
Network SuperVision Solutions

*Более глубокое понимание. Более полный контроль.
Больше отдача от инвестиций в ИТ.*

BECHA 2006



application
performance



portable
network
analysis



distributed
network
analysis



Компания Fluke Networks™ –

ведущий мировой поставщик новаторских решений в области тестирования, мониторинга и анализа эффективности корпоративных сетей. Решения из семейства Network SuperVision Solutions™ удостоены многочисленных наград и используются 91 компанией из 100 передовых компаний мира по списку журнала Fortune. Наше оборудование получило признание владельцев сетей, монтажных компаний и служб эксплуатации, потому что именно благодаря ему они получают полную информацию о сети. Мы предлагаем полный диапазон приложений для оценки эффективности и приборы для тестирования сетей; они позволят вам без труда предвидеть и решать проблемы в управлении сетями, предотвращать сбои и оптимизировать работу сетей. Чем сложнее становятся сети и чем критичнее их бесперебойная работа, тем больше выгод вы получаете от применения наших ведущих решений, от традиционной для нашей компании надежности и от поддержки, которую мы обеспечиваем по всему миру. Мы помогаем держать под контролем вашу сетевую среду, даже когда она изменяется.

Окупаемость инвестиций

Производительность сети – не только забота отдела ИТ, но еще и важный аспект бизнеса. Решения Fluke Networks предоставляют полную информацию о сети и понимание всех происходящих в ней процессов. За счет этого растет отдача от инвестиций в информационные технологии в вашей компании. Оборудование Fluke Networks позволяет техническому персоналу оперативно решать проблемы, что приводит к уменьшению времени простоя сети, к тому же стоимость обучения меньше. Отдача от существующей инфраструктуры становится больше, а заодно вы еще и снижаете коммерческие риски, предугадывая проблемы и подготавливаясь к ним заранее.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕСТИРОВАНИЕ И СЕРТИФИКАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ	
Сертификация, Квалификация, Верификация	2
Тестирование сетей 10 Гбит/с	3
DTX CableAnalyzer	4
DTX Fiber Module	6
DTX: аксессуары	7
Курсы подготовки ССТТ	8
CableIQ	9
MicroScanner Pro	10
MicroMapper	10
IntelliTone	11
Pro3000	11
ТЕСТИРОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ	
OptiFiber Certifying OTDR	12
SimpliFiber	14
КАРМАННЫЕ СЕТЕВЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ	
LinkRunner	16
NetTool	18
ПОРТАТИВНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ LAN/WLAN	
EtherScope Network Assistant	20
EtherScope: тестирование сетей Wi-Fi	22
OptiView Series II INA	24
ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРИЛОЖЕНИЙ И АНАЛИЗ СЕТЕЙ	
OptiView Workgroup Analyzer	28
OptiView Link Analyzer	28
OptiView WAN Analyzers	28
OptiView Console	29
OptiView Protocol Expert	29
Увеличение эффективности работы сетевых приложений с помощью соглашений об уровне сервиса SLA	30
SuperAgent	32
ReporterAnalyzer	34
ТЕСТИРОВАНИЕ АБОНЕНТСКИХ ЛИНИЙ	
CopperPro	36
Тестовые телефонные трубки	38
МОНТАЖ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ	
Инструмент и наборы для монтажников	40
УПРАВЛЕНИЕ КАБЕЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ	
DaVar	41

Сертификация, Квалификация, Верификация

Что такое квалификация?

Что такое квалификация кабельной проводки? Это новое слово в тестировании кабельной проводки! Квалификация призвана помочь сетевым инженерам, которые планируют перевод своей сети на технологию Gigabit Ethernet или просто ищут повреждения в кабеле. Квалификационные тестеры, такие как новый CableIQ, помогают ответить на вопрос - "способна ли кабельная проводка работать на определенной скорости или нет?" И в этом их отличие от сертифицирующих приборов, которые позволяют проверить кабельную систему на соответствие стандартам производительности TIA/ISO и от простых тестеров проводки, которые проверяют лишь целостность соединений и правильность разводки пар.



Квалифицирующий тестер CableIQ™

Квалифицирующие тестеры позволяют с помощью серии простых тестов изолировать сетевые проблемы от кабельных. Например, первым шагом в поиске неисправности может быть проверка настроек дуплекса и согласования скорости. Если прибор показывает, что настройки сетевой карты и коммутатора совпадают, но проблема по-прежнему существует, можно провести квалификационный тест. Это позволит понять, является ли недостаточная пропускная способность причиной неисправности. Знание пропускной способности вашей кабельной проводки позволяет быстрее решать проблемы и облегчает переход на новые технологии, такие как Gigabit Ethernet.

Как сделать правильный выбор

Когда следует применять квалификационный тестер: если вы - сетевой техник и вам нужно понять, поддерживает ли кабельная система технологию Gigabit Ethernet. Если вам нужно находить неисправности в кабельных соединениях и отделять проблемы кабеля от проблем сетевого оборудования - квалификация будет отличным решением. Если у вас уже установленная сеть, и вы лишь изредка вносите небольшие изменения или вам нужно развернуть временную сеть, квалификационный тестер - лучший выбор.

Когда следует применять сертифицирующий тестер: если установка СКС - ваш бизнес, вы должны сертифицировать кабельную систему, чтобы получить гарантию производителя и доказать заказчику, что работы выполнены качественно и в соответствии с международными стандартами TIA/ISO. Гарантия поставщика, такого как, например Siemon необходима любому инсталлятору, чтобы снять с себя финансовую ответственность за работу системы и переложить ее на плечи производителя. Например, типичная СКС на 1000 портов может стоить около 100000 USD и ее ремонт будет стоить очень дорого.



Сертифицирующий тестер DTX CableAnalyzer™

Другая ситуация при которой вам лучше приобрести сертифицирующий тестер: вы владелец большой сети и вам нужно доказать поставщику, что кабельная система перестала соответствовать стандартам категории 5e или 6 и нуждается в ремонте. Если у вас имеются как оптические, так и медные линии и вам часто нужно тестировать и те и другие - покупайте сертифицирующий тестер.



Верифицирующий тестер MicroScanner™

Когда следует применять простейший (верифицирующий) тестер: простейшие тестеры обычно используют сетевые техники при выполнении элементарных операций - перемещений, и добавлений пользователей в сеть. Эти приборы - первый эшелон защиты от проблем с кабелем.

Тестирование сетей 10 Гбит/с

Проблемы при тестировании кабельных систем на основе витой пары для приложений Ethernet 10 Гбит/с

Компания Fluke Networks активно участвовала в работе исследовательских комитетов TIA и ISO с момента их основания.

Пределы тестирования 10GBASE-T совпадают с пределами тестирования кабельных систем категории 6 в диапазоне до 250 МГц, но полный диапазон тестирования для приложений Ethernet 10 Гбит/с вдвое шире - все параметры специфицированы до 500 МГц, так как без этого невозможно обеспечить такие высокие скорости передачи.

Внешние наводки Alien Crosstalk представляют серьезную проблему в системах на основе неэкранированной витой пары (UTP); это основной источник помех для 10-гигабитных приложений в системах UTP.

Вклад компании Fluke Networks позволил разработать практичную и эффективную методику тестирования внешних перекрестных наводок Alien Crosstalk (AXTalk).

На рис. 1 показано, как в паре возникают помехи Alien Crosstalk, наведенные на нее со стороны пар соседних кабелей.

Разумный подход к измерению внешних перекрестных наводок Alien Crosstalk предусматривает выборочное тестирование, причем его следует проводить на тех сегментах, которые вызывают наибольшие сомнения в их характеристиках.

Тестировать следует только самые длинные сегменты из тех, которые предполагается использовать под приложения 10GBASE-T; короткие сегменты (менее 50 м), скорее всего, не будут подвержены таким проблемам.

Если для работы приложений 10GBASE-T необходимо сертифицировать большое количество кабелей в пучке, следует выбрать несколько самых длинных кабелей в качестве объектов измерения (кабелей-жертв) и проверить, сходны ли получаемые для них значения параметров PSAXtalk.

Если полученные результаты PSAXtalk для выбранных кабелей не дают большого разброса значений, и при этом все они вписываются в допустимые пределы, то никакого дополнительного тестирования проводить не нужно.

Внешние перекрестные наводки PSANEXT необходимо измерять для длинных сегментов (больше 50 м или 160 футов).

Начинать тестирование нужно в точке, где сходится вместе большое количество кабелей (например, на коммутационной панели), и в качестве источников наводок на кабель-жертву следует использовать соседние с ним кабели.

Продолжать тестирование (то есть добавлять новые кабели, играющие роль источников наводок) надо до тех пор, пока в ответ на это добавление меняются результаты PSANEXT.

Если в одном пучке оказываются и короткие, и длинные кабели, то для длинных сегментов надо тестировать параметр PSAFEXT.

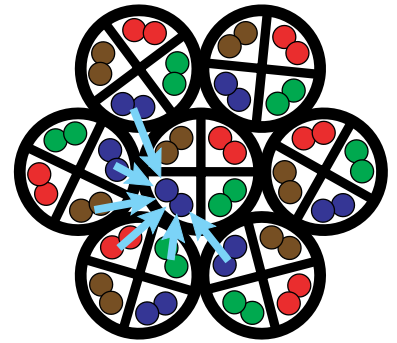


Рис. 1 Внешние перекрестные наводки Alien Crosstalk

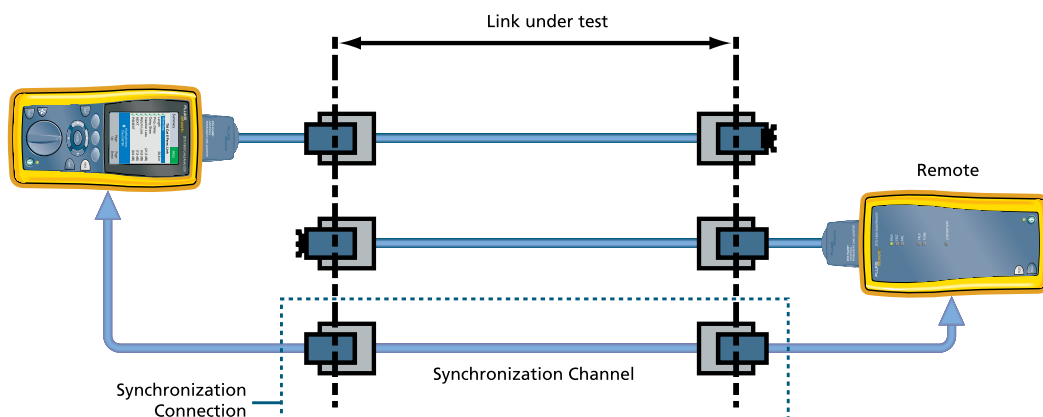


Рис. 2 Схема тестирования Alien Crosstalk

DTX CableAnalyzer™

кабельный анализатор для сертификации кабельных систем

Серия кабельных анализаторов DTX CableAnalyzer™ - это платформа для тестирования и сертификации кабельных систем, которая будет востребована, и соответствовать всем требованиям не только сегодня, но в ближайшем будущем. Кабельный анализатор DTX CableAnalyzer™ позволяет значительно сократить время, необходимое для сертификации кабельных соединений, что достигается путем улучшения каждого этапа тестирования. Время выполнения сертификации кабельного соединения категории 6 (класс E) составляет всего 9 секунд, а время необходимое для тестирования волоконно-оптических линий 12 секунд. Серия кабельных тестеров DTX гарантирует Вам уровень точности Level IV, что подтверждено заключениями независимых тестовых лабораторий и Госстандартом России. Встроенные средства диагностики и экспертная система позволяет не только точно определить место и причину неисправности на всей длине кабеля, но и рекомендовать действия, которые необходимо предпринять для ее устранения. Частотный диапазон до 900 МГц превышает все существующие на данный момент стандарты, что гарантирует сохранение и защиту инвестиций. Прибор имеет простой и интуитивный интерфейс с поддержкой русского языка, что обеспечивает практически мгновенную настройку и создание отчетов о результатах сертификации соединений с помощью программного обеспечения LinkWare.



Основные преимущества:

- Сертификат Госстандарта России об утверждении типа средств измерений.
- Время выполнения процедуры "Автотест" для категории 6 составляет 9 секунд.
- Интерфейс пользователя с поддержкой русского языка.
- Уровень точности Level IV
- Тестирование на соответствие 10GBASE-T
- Возможность тестирования СКС в соответствии с проектом стандарта Cat 6a
- Диагностика неисправностей и повреждений в кабеле.
- Надежный и высокопроизводительный адаптер для Постоянной линии (Permanent Link) со сменными модулями для тестирования соединений RJ-45 и IDC 110-кросс.
- Время автономной работы от литий-ионных аккумуляторов до 12 часов.
- Встраиваемые в прибор сменные оптические модули.
- Время выполнения процедуры "Автотест" для оптических соединений составляет 12 секунд
- Сохранение результатов тестов во внутреннюю память прибора и на сменную карту памяти (до 256Мб).
- Измерение параметров кабеля в диапазоне частот до 900 МГц.
- Большой цветной дисплей.
- Порт USB
- Портативный и эргономичный дизайн
- Переговорное устройство
- Поворотный переключатель

Основные функции	DTX - 1800	DTX - 1200	DTX - LT
Время выполнения процедуры "Автотест" для категории 6	9 сек	9 сек	30 сек
Максимальный частотный диапазон (МГц)	900	350	350
Уровень точности	IV	IV	IV
Цветной дисплей	•	•	•
Сохранение результатов тестирования в графическом виде	•	•	•
Количество отчетов, сохраненных во внутренней памяти (графические результаты, категория 6)	250	250	250
Количество отчетов, сохраненных на MMC 16 Мбайт (графические результаты, категория 6)	300	300	нд
Время автономной работы от аккумулятора LiON	12 час.	12 час.	12 час.
Возможность диагностики неисправностей	•	•	•
USB интерфейс	•	•	•
Последовательный интерфейс	•	•	нд
Адаптер для постоянного соединения категории 6	•	•	•
Адаптер для канала категории 6	•	•	опция
Возможность установки встраиваемого оптического адаптера	•	•	•
Запуск процедуры "Автотест" с удаленного модуля	•	•	•
Связь между главным модулем и удаленным модулем посредством переговорного устройства	•	•	•

Дополнительные аксессуары			
Основные функции	DTX - 1800	DTX - 1200	DTX - LT
Оптический адаптер для сертификации ВОЛС (многомодовый и одномодовый)	опция	опция	опция
Адаптер для постоянного соединения категории 7	опция	нд	нд
Адаптер для канала категории 7	опция	нд	нд
Возможность использования MMC карт	•	опция	нд
USB кабель	•	•	•
Кабель последовательного интерфейса для подключения к компьютеру	•	опция	нд
Переговорное устройство	•	•	опция
Сумка для транспортировки	•	•	•

*) – функция или приспособление доступны в стандартной конфигурации
нд – эта функция недоступна, дополнительный аксессуар не может быть применен.
опция – этот аксессуар приобретается дополнительно и не входит в стандартный комплект данной модели анализатора



Программное обеспечение Linkware

Программа для обработки результатов тестов, создания отчетов, предварительной настройки и обновления программного обеспечения приборов. Распространяется бесплатно и входит в комплект поставки каждого кабельного тестера.

Основное назначение LinkWare:

- Управление результатами тестов кабельных соединений с помощью одного программного приложения, которое работает со всеми кабельными тестерами Fluke Networks.
- Создание профессиональных текстовых и графических отчетов в едином формате для всех кабельных тестеров Fluke Networks.
- Предварительная настройка прибора и обновление его программного обеспечения.
- Хранение и архивация результатов тестов в единой базе в электронном виде.
- Соответствие требованиям стандарта TIA-606-A.
- Удобный интерфейс пользователя с поддержкой русского языка.

Опция для статистического анализа результатов тестирования и сертификации LinkWare Stats - Statistical Report Option - позволяет быстро и наглядно оценить качество установленной кабельной системы. Анализируя качество выполненных работ при достаточно большом количестве портов, специалистам приходится просматривать десятки, и даже сотни отчетов. А затем самостоятельно на бумаге или в голове делать заключение о качестве выполненных работ. Иногда необходим ответ на такие вопросы как: Везде ли использовался правильный стандарт? Тип адаптера? Последняя версия программного обеспечения? На какое значение мы превышаем требования стандартов? Опция LinkWare Stats интегрируется в программное обеспечение LinkWare и на основе данных о результатах тестов позволяет сделать выборку и построить ряд распределения для любого измеренного параметра или характеристики, вплоть до имени монтажника, позволяя быстро выявить любые отклонения и несоответствия требованиям стандартов.

Пробную версию опции можно скопировать по адресу:
http://www.flukenetworks.com/us/_Promotions/ISV/LinkWareStats.htm

Информация для заказа

Модель	Описание
DTX-1800	Кабельный анализатор DTX CableAnalyzer. Кат 7.
DTX-1200	Кабельный анализатор DTX CableAnalyzer Кат 6
DTX-LT	Кабельный анализатор DTX CableAnalyzer Кат 6. Облегченная версия

DTX Fiber Module

оптические адаптеры

Современные высокоскоростные и высокопроизводительные сети для передачи данных используют как медную среду (экранированная или неэкранированная витая пара), так и волоконно-оптические соединения. И действительность требует от нас наличия всегда под рукой не только адаптеров для сертификации меди, но и для сертификации оптики. Кабельные тестеры DTX CableAnalyzer™ имеют отдельный интерфейс для подключения оптических адаптеров, что позволяет тестировать медные и оптические интерфейсы и переключаться между ними нажатием одной кнопки. Таким образом, предоставляется возможность не только тестировать две разных среды передачи данных, но и делать наиболее быстро, эффективно. Более удобные и высокопроизводительные модули позволяют сертифицировать одновременно два волоконно-оптических кабеля, на двух длинах волн, а также осуществлять поиск несложных неисправностей с помощью встроенного визуального дефектоскопа.



Основные преимущества:

- Сертификация волоконно-оптических кабельных систем до 10GBASE
- Оптические модули могут быть встроены в корпус тестера
- Помогут найти кабель, проверить целостность и полярность, а также отыскать места механического повреждения кабеля с помощью встроенного визуального дефектоскопа.
- Функции TALK, FINDFIBER, MONITOR
- Сертификация волоконно-оптических кабельных систем по классу 1 (TSB140)
- Выполнение 5 измерений во время "Автотеста" всего за 12 секунд.
- Сертификация большого количества соединений, экономия до 100 часов рабочего времени в год.

С помощью оптических модулей компании Fluke Networks можно протестировать и сертифицировать все существующие на данный момент волоконно-оптические соединения, применяемые в локальных-вычислительных сетях: многомодовые, одномодовые волоконно-оптические соединения, а также волоконно-оптические соединения Gigabit Ethernet (1000-BASE-SX / -LX).



Многомодовый модуль имеет светодиодный источник, излучающий свет на длинах волн 850нм и 1300нм и встроенный в порт Output и универсальный калиброванный измеритель мощности (850/1300/1310/1550 нм) встроенный в порт Input, а также каждый модуль имеет визуальный дефектоскоп.

Одномодовый модуль имеет лазерный источник, излучающий свет на длинах волн 1310нм и 1550 нм и встроенный в порт Output и универсальный калиброванный измеритель мощности (850/1300/1310/1550 нм) встроенный в порт Input, а также каждый модуль имеет визуальный дефектоскоп.

Модуль для тестирования соединений Gigabit Ethernet имеет лазерный источник (VCSEL), излучающий свет на длине волн 850нм (1000-BASE-SX) и лазерный источник, излучающий свет на 1310 нм (1000-BASE-LX) и встроенный в порт Output и универсальный калиброванный измеритель мощности (850/1300/1310/1550 нм) встроенный в порт Input, а также каждый модуль имеет визуальный дефектоскоп.

Информация для заказа

Модель	Описание
DTX-MFM	Комплект оптических модулей для сертификации многомодовых соединений
DTX-SFM	Комплект оптических модулей для сертификации одномодовых соединений
DTX-GFM	Комплект оптических модулей для тестирования соединений Gigabit Ethernet

DTX аксессуары

Комплект адаптеров для тестирования соединения «Постоянное соединение» DTX-PLA001s



Адаптеры для тестирования соединения типа «Постоянное соединение» для кабельных анализаторов серий DTX объединяют в себе высокое качество и

производительность и значительно снижают количество ложных отказов из-за самих насадок. Каждый комплект адаптеров включает набор из двух персональных модулей (PM06), которые обеспечивают сертификацию кабельных систем более 35 производителей кабельных систем. С помощью сменных дополнительных персональных модулей для кроссовых соединений IDC (PM-1x) предоставляется возможность сертифицировать соединения типа «кросс - информационная розетка».

Комплект адаптеров для тестирования коммутационных шнуров DTX-PCU6s



С помощью адаптеров можно быстро проверить, соответствует ли коммутационный кабель, с помощью которого осуществляется подключение оборудования к вычислительной сети требованиям стандарта TIA/ISO категория 6/5e. Достаточно подключить адаптер к кабельному анализатору

серии DTX, загрузить новое программное обеспечение, и анализатор готов к автоматическому тестированию коммутационных шнуров на соответствие международным стандартам.

Комплект адаптеров для тестирования коаксиального кабеля DTX-COAX



Адаптеры для коаксиального кабеля позволяют существенно расширить область применения кабельного анализатора серии DTX. Теперь DTX может применяться для тестирования всех видов кабеля. При этом неважно, используется ли коаксиальный кабель для передачи данных или видеосигнала.

Комплект адаптеров для сертификации систем Класса F DTX-TERA

Комплект адаптеров включает насадки сертификации соединений «Постоянное соединение» и «Канал» с разъемом TERA класса F. Эти адаптеры прошли заводскую калибровку и полностью подходят для измерения СКС класса F, что подтверждено заключением компании Siemon - <http://www.flukenetworks.com/nr/fluke/pdf/dtx/Siemon.pdf>

Модуль сетевого анализа DTX-NSM



Проверка доступности сети. Тестер DTX с Модулем сетевых служб сообщает о загрузке сети Ethernet на тестируемом участке (в процентах от доступной пропускной способности). При этом на концентраторе или коммутаторе может мигать соответствующий индикатор, свидетельствующий о под-

ключении тестера к устройству. Чтобы проверить, подключена ли тестируемая линия к нужному порту, устройство сообщит характеристики и возможности данного порта концентратора / коммутатора. Более того, в режиме поиска неисправностей можно быстро определить, подключена ли розетка, расположенная в рабочей зоне к сети, а также установить тип служб, который может обеспечиваться при подключении к ней.

Проверка функции PoE (Питание через Ethernet). Используйте тестер для проверки наличия напряжения, необходимого для работы PoE-устройств, таких как VoIP, сетевые камеры и беспроводные точки доступа. Модуль сетевых служб может проверять, предоставляет ли оборудование обеспечения питания (Power Supply Equipment, PSE) то качество питания, которое отвечает требованиям альтернативы А или В стандарта IEEE 802.3af. Кроме того, он сам может обеспечивать питание для подобных устройств.

Проверка загрузки линии связи и наличия ошибок – отображает загрузку сети Ethernet на тестируемой линии связи (в процентах от доступной пропускной способности сети); идентифицирует широко-вещательный трафик и проверяет наличие ошибок в сети.

Идентификация порта – предназначена для проверки подключения тестируемой линии к нужному порту с помощью мигающего индикатора на концентраторе/коммутаторе, а также для нахождения места подключения сетевой розетки.

Проверка соединения с сетью Ethernet при скоростях до 1 Гбит/с; используйте DHCP-сервер для получения IP-адреса, отправки запроса Ping на маршрутизатор по умолчанию и DNS-сервер при скоростях 10, 100 и 1000 Мбит/с. Кроме того, вы можете вручную назначать IP-адреса для отправки запроса Ping к сетевым устройствам.

Документирование – Все результаты отображаются в одном сводном отчете с помощью ПО LinkWare.

Network Connectivity	
10/100	PoE
Negotiation Details	
✓ DTX Address	10.248.1.129
✓ Gateway	10.248.1.8
✓ DHCP Server	10.248.1.30
✓ DNS Server	10.248.1.30
Highlight item, Press ENTER	

Negotiation Details	
100 MBIT	
Connection:	Full Duplex
MDI Crossover Status:	MDI
Pin Reversal:	No
Supported Speeds	
Half Duplex:	10/100 MBIT
Full Duplex:	10/100 MBIT
Power Over Ethernet	
Power On Pairs:	4,5-7,8
Adequate Power:	Yes

ССТТ

курсы подготовки специалистов по тестированию и сертификации СКС

Каждый наш прибор – это не только совокупность технологии и качества, но и серьёзная теоретическая основа. Узнать всё о технологии тестирования, стандартах и работе прибора вам помогут ССТТ курсы.

Обучение проводят сертифицированные компанией Fluke Networks инструкторы. Каждый слушатель в случае успешной сдачи экзамена получает сертификат «Сертифицированного специалиста» от компании Fluke Networks.

Курс компании Fluke Networks ССТТ – это однодневный курс, который состоит из трех частей – лекционный материал, практические занятия, экзамен/тестирование.

Специалисты, окончившие этот курс:

- Ознакомятся с последними технологиями в области сертификации СКС и требованиями стандартов к высокопроизводительным структурированным кабельным системам.
- Могут практически применять полученные знания и использовать все функциональные возможности приборов для тестирования, диагностики, поиска и устранения неисправностей для достижения оптимальной производительности кабельных систем.
- Повысят свой профессиональный уровень.
- Научатся пользоваться мощными встроенными средствами диагностики современных кабельных тестеров, что позволяет точно определить место неисправности и сэкономить время и деньги для его устранения
- Заработать 7 баллов BICSI за прохождения данного обучения.



Курс ССТТ занимает один день, с 8.00 до 17.00.

Начинается с рассмотрения последних стандартов TIA (568-B) и после полностью фокусируется на увеличении производительности работы пользователя с кабельными анализаторами Fluke Networks . Две трети времени изучается тестирование и сертификация меди, параллельно с тестированием и сертификации оптики. В течение курса слушатель постоянно работает с анализаторами DTX-1800. В конце обучения проводятся экзамены. Обучение платное.

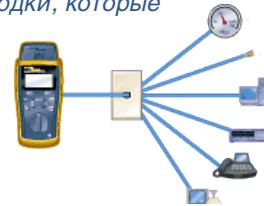
CableIQ™

квалификационный тестер

Революционный прибор для поиска неисправностей в локальных сетях

Возможности CableIQ™

Квалифицирующие тестеры, такие как новый CableIQ, помогают ответить на вопрос – “способна ли кабельная проводка работать на определенной скорости или нет?” И в этом их отличие от сертифицирующих приборов, которые позволяют проверить кабельную систему на соответствие стандартам TIA/ISO и от простых тестеров проводки, которые проверяют лишь целостность соединений и правильность разводки пар.

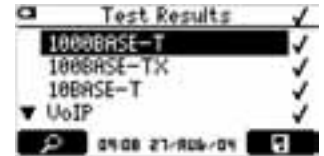


Оценка полосы пропускания

Определите максимальную скорость, которую способна поддерживать ваша кабельная система.

При внедрении IP-телефонии или технологии Gigabit Ethernet нужно сперва убедиться, что существующая кабельная проводка соответствует требованиям вашего нового оборудования. Даже если при установке СКС она была сертифицирована, неизбежные изменения конфигурации со временем приводят к тому, что пропускная способность части сетевых соединений ухудшается. CableIQ позволяет быстро провести ревизию и понять, годится ли каждое конкретное соединение (включая коммутационные шнуры) для технологии VoIP или Gigabit Ethernet. Это позволит заранее исключить возможные проблемы на этапе внедрения и сэкономит массу времени и усилий.

Всего за 4 секунды CableIQ определяет, какую максимальную скорость передачи способна обеспечить кабельная проводка.



Диагностика кабеля

CableIQ сочетает в себе сетевые и кабельные тесты.

Подключите прибор к любому кабелю, патч-панели или настенной розетке и вы получите детальную информацию о соединении: длина, схема разводки, режим связи с устройством на другом конце линии (скорость, дуплекс). Например, если вы убедились, что настройки дуплекса у обоих устройств совпадают, запустите Автотест для того чтобы проверить состояние кабеля. Если дело окажется в низкой пропускной способности кабеля, прибор укажет на причину ее снижения и место возможного повреждения (например, переходные помехи или резкое изменение импеданса). Кроме того, прибор служит источником цифрового сигнала IntelliTone для поиска нужного кабеля в пучке.

Информация для заказа

Модель	Описание
CIQ-100	Прибор CableIQ. Комплект поставки включает прибор с удаленным модулем, диск с ПО CableIQ Reporter, два шнура RJ45-RJ45, USB-кабель, F-адаптер для коаксиальных кабелей, диск пользователя, руководство по эксплуатации, 4 батарейки AA и мягкий тканевый чехол.
CIQ-KIT	Расширенный набор CableIQ. Включает дополнительно цифровой индуктивный щуп IntelliTone 200, идентификаторы розеток №№1-7, коаксиальный шнур BNC-BNC и универсальный переходник RJ45/RJ11

MicroScanner™ Pro тестер кабеля

MicroScanner™ Pro – это эффективный прибор, предназначенный для подтверждения качества установленных каналов, с использованием разных типов кабелей. Он автоматизирует проверку конфигурации и отсутствия обрывов в кабелях, а также предоставляет информацию, необходимую для быстрого решения возникающих проблем, включая определение места неисправности кабеля. MicroScanner™ Pro проверяет коаксиальные кабели (RG6, RG59 и т.д., используемые в сетях абонентского и кабельного телевидения), кабели из витых пар (UTP/STP/SSTP), и другие виды разводки для аудиоаппаратуры, систем управления, систем безопасности и обычных телефонных сетей.



Основные преимущества:

- Проверяет все распространенные типы кабелей с медными жилами: одножильный кабель, коаксиальные кабели, неэкранированные (UTP) и экранированные (STP) витые пары
- Проверяет конфигурацию разделки (схема соединения) на соответствие стандартам ANSI/TIA/EIA 568A, 568B
- Ускоряет идентификацию и поиск неисправностей наиболее распространенных дефектов разводки, таких как обрывы, короткие замыкания, перекрещенные и расщепленные пары
- Использует запатентованную технологию рефлектометра (TDR), позволяющую точно измерять длину пар.
- Идентификация кабеля с помощью мигающего индикатора на концентраторе.
- Генерирует 4 разных тоновых сигнала для обнаружения скрытых кабелей, проходящих в стенах, под полом и в потолках
- Идентифицирует активные сетевые концентраторы 10Base-T и 100Base-T
- Идентифицирует полудуплексный и дуплексный режимы работы
- Позволяет маркировать как витую пару, так и коаксиальный кабель в офисных помещениях при добавлении новых соединений, а также перемещении или изменении конфигурации существующих.
- Позволяет протестировать коммутационные кабели без использования соединителей или внешних адаптеров.

MicroMapper™ тестер кабеля



MicroMapper™ представляет собой небольшой, уместающийся в ладони кабельный тестер, позволяющий проверять целостность проводки из витых пар в сетях Ethernet. MicroMapper™ включает встроенный тональный генератор, который при использовании индуктивного щупа IntelliTone™ или любого другого аналогового датчика позволяет находить скрытые кабели, проходящие в стенах, под полом и в потолках.

Основные преимущества:

- Проверяет неэкранированный (UTP) и экранированный (STP) кабель «витая пара»
- Проверяет конфигурацию разделки (схема соединения) на соответствие стандартам ANSI/TIA/EIA 568A, 568B
- Ускоряет идентификацию и поиск неисправностей наиболее распространенных дефектов разводки, таких как обрывы, короткие замыкания, перекрещенные и расщепленные пары.
- Генерация тонового сигнала для обнаружения скрытых кабелей, проходящих в стенах, под полом и в потолках.

Информация для заказа

Модель	Описание
MT-8200-49A	Тестер кабеля MicroMapper™
MT-8200-32A	Тестер кабеля MicroScanner™ Pro
MT-8200-24A	Тестер кабеля MicroScanner™ Pro (расширенный набор)

IntelliTone™ цифровой тон-генератор и пробник

Серия цифровых генераторов тона и пробников IntelliTone для поиска кабеля и выявления неисправностей в кабельном хозяйстве.

Генераторы тона IntelliTone используют более точные методы идентификации и поиска кабеля, а именно **ЦИФРОВУЮ ТЕХНОЛОГИЮ**. Цифровые технологии, используемые в IntelliTone, позволяют с высокой точностью отличить тон, излучаемый генератором, от шума или ложного наведенного сигнала. Преимущество в скорости, точности и производительности делает аналоговые средства устаревшими при работе в современных сетях передачи данных.

Основные преимущества:

- Минимизация ошибок при поиске кабеля; исключение влияния шумов и ложных сигналов.
- Быстрое определение местоположение кабеля на расстоянии, даже когда он подключен к сети передачи данных.
- Точное определение требуемого кабеля или жилы в жгуте, исключая возможные наводки от соседних кабелей.
- Проверка схемы соединения кабеля типа витая пара (обрывы, замыкания и перевернутые пары).
- Идентификация, диагностика и поиск неисправностей в сетях передачи данных и голоса.
- Определение наличия сигнала в помещениях с повышенным уровнем шума с помощью светодиодного индикатора и звукового сигнала.
- Безопасно и эффективно излучение тонового сигнала в активную сеть.
- Тестирование телефонных линий с помощью встроенного мощного источника напряжения.
- Продление срока службы батареи с помощью функции автоматического отключения питания.
- Полная совместимость с аналоговыми генераторами тона и пробниками.



Pro3000 аналоговый тон-генератор и пробник



Аналоговый тон генератор и пробник Pro3000 предназначен для поиска медных кабелей в неактивных сетях, а также для идентификации двужильных кабелей с использованием технологии SmartTone™. Специальные зажимы крокодил с площадкой из иголок для прокола изоляции, а также разъем RJ11 делает набор серии pro3000 незаменимым при трассировке телефонных линий. Большой мощный динамик, встроенный в пробник позволяет распознать сигнал в кабеле, расположенном под сухой штукатуркой, деревом и т.д. Максимальная дальность составляет порядка 15-16 км.

Сравнение тон генераторов и пробников

	Pro3000	IntelliTone™
Тип	Аналоговый	Цифровой
Тестируемая среда	Телефонный кабель	UTP/FTP кабель
Приложение	Телефония	Сети передачи данных
Основное назначение	Поиск телефонного кабеля и пар в неактивных сетях	Поиск кабеля в активных сетях Ethernet
Тип разъема	RJ11, зажим типа bed-of-nails (площадка из иголок)	RJ11, RJ45, коаксиал, зажим типа "крокодил"
Преимущества используемых технологий	SmartTone: Пять разных тональных сигналов, которые можно выбирать при поиске закороченных пар	IntelliTone: Цифровой сигнал исключает наводки, влияние шумов, безопасный сигнал для активной сети

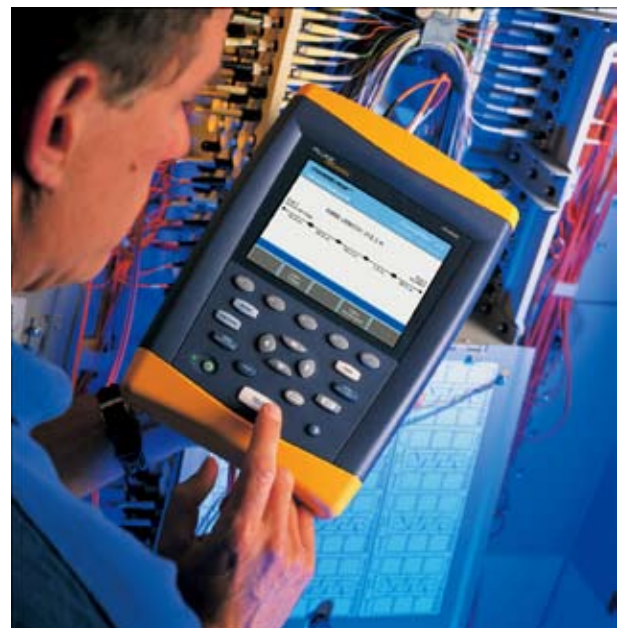
ТЕСТИРОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

OptiFiber™ Certifying OTDR
оптический рефлектометр

Применение волоконно-оптических соединений в локальных вычислительных сетях увеличивается с каждым днем, что вызывает усиление требований к их тестированию и сертификации. Для получения полной гарантии и уверенности в производительности этих соединений ИТ-специалистам требуется исчерпывающая информация об их состоянии. И на данный момент сложно будет найти решение, представляющее большую информацию, чем OptiFiber™ Certifying OTDR. Мощное портативное решение, объединяющее в себе возможности профессиональной оценки состояния волоконно-оптических соединений и создания отчетов о проделанной работе.

OptiFiber™ - это беспрецедентно маленькая мертвая зона отражения 1 метр, построение схемы соединения ChannelMap™, автоматический анализ рефлектограмм, платформа для сертификации волоконно-оптических сетей, отображение состояния разъемов (FiberInspector™), совместимость с программой LinkWare™. Теперь, чтобы разобраться в сложных и трудночитаемых рефлектограммах, составить отчеты или сертифицировать волоконно-оптическую сеть, не требуется большого уровня подготовки и навыков - с этим прибором это может сделать любой, будь то монтажник или ИТ-специалист, занимающийся обслуживанием сети.

OptiFiber™ не требует дополнительных инвестиций в различные приборы и тестеры при изменении требований и спецификаций промышленных стандартов. Оптический рефлектометр OptiFiber™ имеет модульную конструкцию, что позволяет увеличивать мощность прибора как диагностического комплекса, в соответствии с вновь возникающими задачами и выходом в свет новых требований стандартов.



Основные преимущества:

Построение схемы соединения - ChannelMap™



Выявлять и устранять любые неисправности намного проще, представляя полную картину тестируемого соединения. OptiFiber автоматически отобразит на экране схему соединения, включая все коммутационные шнуры. Мертвая зона отражения всего 1 метр.

Сертификация соединения и измерение длины кабеля



Анализ соединения и измерение затухания в кабеле с последующим сравнением с требованиями стандартов позволит понять состояние кабеля и представить полученные результаты в удобном и простом для понимания формате.

Получение рефлектограммы OTDR



Качественная оценка состояния волоконно-оптического соединения. Сравнение одно соединение с любым другим с помощью функции Trace Overlay. Подробное изучение любого события с помощью функции масштабирования. Быстрое перемещение по рефлектограмме. Возможность установки маркеров.

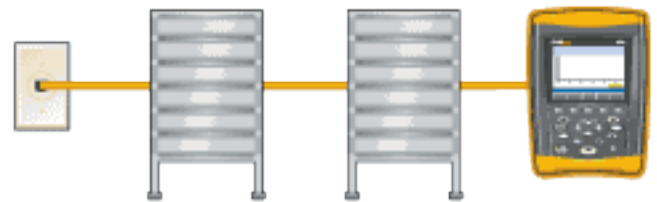
Отображение состояния разъемов FiberInspector™ Pro



Отображение на экране рефлектометра состояния поверхности разъема с 250/400 кратным увеличением. Сохранение изображения и добавление его в отчет.

Проверка состояния порта OTDR

Перед началом тестирования OptiFiber автоматически проверяет состояние выходного порта рефлектометра. В случае если состояние порта неудовлетворительное на экране будет показано предупреждение.



Информация для заказа (готовые наборы)

Модель	Описание	Комплект поставки
OF-500-01	OptiFiber OTDR	Базовый модуль, аккумулятор, ММ OTDR модуль, 62.5 мкм компенсационная катушка, LinkWare, карта памяти 16 МВ ММС, блок питания
OF-500-02	OptiFiber Advanced OTDR	Базовый модуль, аккумулятор, ММ OTDR/ОПМ модуль, 62.5 мкм компенсационная катушка, LinkWare, карта памяти 16 МВ ММС, блок питания, мягкая сумка
OF-500-10	OptiFiber Certifying OTDR	Базовый модуль, аккумулятор, ММ OTDR/ОПМ/ЛЛ модуль, 62.5 мкм компенсационная катушка, LinkWare, карта памяти 16 МВ ММС, блок питания, мягкая сумка, видео зонд 250X/400X, жесткий кейс, считыватель ММС карт
OF-500-15	OptiFiber SR Certifying OTDR	Базовый модуль, аккумулятор, ММ OTDR/ОПМ/ЛЛ модуль, 62.5 мкм компенсационная катушка, LinkWare, карта памяти 16 МВ ММС, блок питания, мягкая сумка, видео зонд 250X/400X, жесткий кейс, считыватель ММС карт, ответная часть с ММ модулем
OF-500-35	OptiFiber Pro Inspector	Базовый модуль, аккумулятор, ММ и SM OTDR/ОПМ/ЛЛ модуль, 62.5 мкм и 9 мкм компенсационная катушка, LinkWare, карта памяти 16 МВ ММС, блок питания, мягкая сумка, видео зонд 250X/400X, жесткий кейс

ТЕСТИРОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

SimpliFiber™ наборы для тестирования оптических потерь

Для обслуживания современных высокоскоростных волоконно-оптических сетей передачи данных необходимы портативные мобильные решения для их быстрого и эффективного обслуживания. Наборы SimpliFiber от Fluke Networks включают в себя все необходимые для этого средства. Эти наборы содержат простые и эффективные инструменты, позволяющие измерять уровень оптических потерь в кабеле и уровень мощности источника оптического излучения, определять неисправности и проблемы с полярностью, а также обследовать состояние разъемов, установленных на кабеле. Сохранение результатов тестирования и создание отчетов с помощью программного обеспечения LinkWare.



Набор для тестирования волоконно-оптических соединений (FTK-400)

Набор предназначен для сетевых специалистов и монтажников, которые занимаются установкой и обслуживанием компьютерных сетей в помещениях на основе многомодовых и одномодовых волоконно-оптических кабелей. Применяется для измерения уровня оптических потерь в кабеле и уровней мощности при длине волн 850 нм, 1300 нм, 1310 нм и 1550 нм, для обследования состояния разъемов, установленных на кабеле, а также для определения неисправностей кабеля, повреждения разъемов и нарушений полярности.

Набор для тестирования многомодовых волоконно-оптических кабелей (FTK300)

Набор предназначен для сетевых специалистов и монтажников, которые занимаются установкой и обслуживанием компьютерных сетей в помещениях на основе многомодовых волоконно-оптических кабелей. Применяется для измерения уровня оптических потерь в кабеле и уровней мощности при длине волн 850 нм, 1300 нм, 1310 нм и 1550 нм, для обследования состояния разъемов, установленных на кабеле, а также для определения неисправностей кабеля, повреждения разъемов и нарушений полярности.





Базовый набор для тестирования волоконно-оптических кабелей (FTK150)

Набор FTK150 является отличным базовым набором для монтажников и сетевых специалистов, занимающихся установкой и обслуживанием соединений на основе многомодового оптоволоконна. Измерение оптических потерь и уровней мощности при длине волн 850 нм и 1300 нм. Возможность добавления опциональных одномодовых источников, микроскопа и визуального локатора повреждений VFL.

Набор для проверки волоконно-оптических и медных кабелей (CIQ-FTK)

Этот набор используется при установке и обслуживании медных волоконно-оптических соединений, а также при поиске неисправностей в этих соединениях. В нем сочетаются популярный расширенный набор CableIQ Advanced IT Kit и набор для тестирования многомодовых волоконно-оптических кабелей FTK300, благодаря чему пользователю предоставляются все инструменты для квалификации пропускной способности медных кабелей, измерения оптических потерь и уровней мощности, а также для поиска неисправностей, как в медных, так и в волоконно-оптических соединениях.



Информация для заказа

Модель	Описание
FTK400	Полный набор для тестирования волоконно-оптических кабелей
FTK300	Набор для тестирования многомодовых волоконно-оптических кабелей
FKT150	Базовый набор для тестирования волоконно-оптических кабелей
CIQ-FTK	Набор для проверки волоконно-оптических и медных кабелей

Дополнительные аксессуары	
Модель	Описание
FTK-8001	Кейс для транспортировки и хранения
FT140	Оптический микроскоп Fiber Viewer с 400-кратным увеличением
FT120	Оптический микроскоп Fiber Viewer с 200-кратным увеличением
VisiFault	Визуальный локатор повреждений VisiFault с 2,5 мм универсальным адаптером
8250-12	Измеритель мощности SimpliFiber SC
8251-13	Источник SimpliFiber 850/1300 (SC)
8251-01	Источник SimpliFiber 1310 нм (ST)
8251-11	Источник SimpliFiber 1310 нм (SC)
8251-02	Источник SimpliFiber 1550 нм (ST)
8251-12	Источник SimpliFiber 1550 нм (SC)
CIQ-KIT	Расширенный набор CableIQ Advanced IT Kit

КАРМАННЫЕ СЕТЕВЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ

LinkRunner™

профессиональный инструмент для быстрой проверки сетевых соединений

Так как сети становятся все сложнее и быстрее, требования к кабельной проводке и производительности активных сетевых устройств становятся все строже и строже. В результате оказывается, что около 80% сетевых проблем возникают из-за простых неисправностей кабеля или неправильного подключения.

LinkRunner призван значительно повысить эффективность работы техников и помощников сетевых администраторов - ведь именно они первыми сталкиваются с проблемами физического и канального уровня. Прибор позволяет им быстро определить, виновата ли сеть, сетевая карта, или кабель.

Мгновенная диагностика сетевого подключения - это то, что мы вам обещаем!

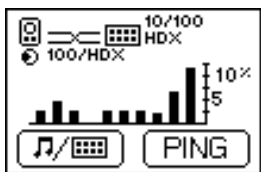


Мгновенная диагностика

Прибор LinkRunner содержит набор базовых тестов позволяющих находить проблемы физического и канального уровня.

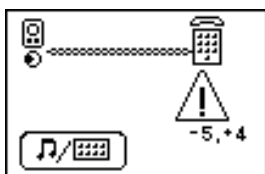


Идентификация сетевого соединения



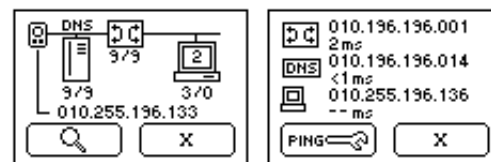
- LinkRunner определяет:
- Возможную и текущую скорость соединения и настройки дуплекса (10/100, full/half)
 - Активность в сети
 - Степень утилизации
 - Работу в режиме Auto-MDIX
 - Настройки авто-определения

Определение типа сервиса



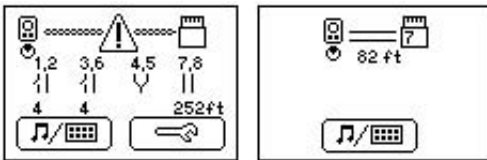
- LinkRunner определяет, подключена ли розетка к сетевому оборудованию Ethernet, Token Ring или это телефонная линия.

IP Ping



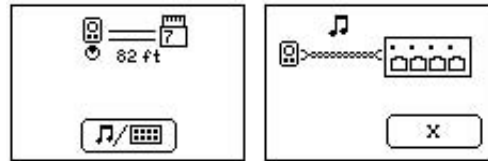
- Статический адрес или режим DHCP
- Проверка шлюза по умолчанию, а также любых устройств определенных пользователем
- Ответ на Ping-пакеты
- Показывает время прохождения Ping-запроса
- Указывает, находится ли DNS-сервер или другой хост в локальном сегменте или удаленной подсети.

Базовое тестирование кабеля



- Длина кабеля (расстояние до обрыва)
- Короткие замыкания, обрывы, перепутанные пары
- Тестирование коммутационных кабелей (патч-кордов)
- Проверка правильности разводки и целостности (Wiremap)
- Определение кабелей Cross-over

Трассировка кабеля



- Идентификаторы розеток (№1-8)
- Тональный генератор
- Идентификация порта хаба, к которому подключена розетка (при запуске данного теста соответствующая лампочка на хабе или коммутаторе начинает мигать)

Простота использования

Прибором LinkRunner настолько просто пользоваться, что даже самый неопытный техник разберется в считанные минуты. Простота использования и невысокая цена этого персонального карманного помощника делают его незаменимым для каждого, кто имеет дело с сетями. Обеспечьте приборами LinkRunner свой IT-отдел и вы увидите, что сетевые проблемы решаются быстрее.

PC Inspector

Представим себе, что с помощью LinkRunner вы убедились, что проблема не в сети а компьютере. Что же дальше? Программа Fluke Networks PC Inspector™ позволит вам быстро определить, правильно ли настроена сетевая станция для работы в вашей сети. Кроме того, PC Inspector способен определять проблемы, связанные с неправильной работой приложений.

Настройки компьютера

Вместо того чтобы проверять настройки в разных меню Windows, вы получаете полную картину с помощью PC Inspector. Вы можете проверить основные сетевые настройки Windows, такие как тип сетевого адаптера и клиентское программное обеспечение, установленное на ПК, а также, например, поменять список установленных принтеров.

После того, как вы протестировали соединение с помощью прибора LinkRunner, PC Inspector предоставит вам следующую информацию:

- Аппаратное обеспечение
- Операционная система
- Принтеры
- Сеть
- Диск

Тестирование соединений

PC Inspector содержит три типа команда Ping, которая позволяет проверять доступность сетевых устройств на сетевом уровне. Вы можете проверять доступность серверов и рабочих станций Novell, Microsoft и Unix. Причем вы можете запускать этот тест вручную или автоматически.

NetBIOS®

Тест NetBIOS призван проверять сетевые станции, использующие этот протокол. Протокол NetBIOS может работать поверх NetBEUI (802.2), IPX/SPX или TCP/IP. Когда вы запускаете тест NetBIOS, PC Inspector использует встроенные средства Windows.

TCP/IP

Тест соединений TCP/IP использует Ping для определения доступности и времени отклика IP-ресурса.

IPX

Тест IPX разработан специально для проверки серверов Novell NetWare. PC Inspector поставляется как отдельно (код PC-INSP) так и в составе набора LinkRunner-Kit.

Информация для заказа

Модель	Описание
LinkRunner	Прибор LinkRunner
LR-KDW	Прибор LinkRunner в комплекте с ПО WhatsUp Key Device Watch
LinkRunner Kit	Набор LinkRunner в комплекте с ПО WhatsUp Key Device Watch (состав см. выше)
KDW-CD	Диск с ПО WhatsUp KeyDevice Watch



КАРМАННЫЕ СЕТЕВЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ

NetTool™
сетевой тестер

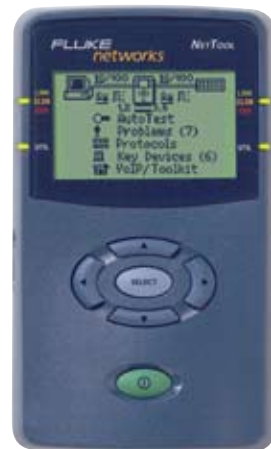
Сетевые профессионалы знают, как тяжело бывает найти неисправность в подключении конкретного пользователя. Плохо обжатый разъем RJ-45? Неправильные настройки E-mail сервера? Несовпадение настроек дуплекса? Или, может быть, просто сетевая карта неисправна?

Существует три основных причины проблем с подключениями пользователей:

1. ПК неправильно настроен на работу с сетью
2. Сетевой ресурс недоступен
3. неполадки с кабельной проводкой и/или разъемами

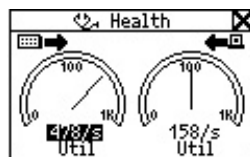
Как идентифицировать источник проблемы?

Инженеры Fluke Networks решили положить конец гаданиям и разработали прибор NetTool Inline Network Tester. NetTool сочетает в себе кабельный тестер, анализатор настроек сети, компьютеров и IP-телефонов. Пользователь получает портативный прибор, помещающийся на ладони и позволяющий поразительно быстро решать любые проблемы с подключением сетевых ПК.



Подключение “в разрыв”

Подключение прибора NetTool в разрыв соединения между коммутатором и ПК сокращает время, требуемое на поиск и устранение неисправности.



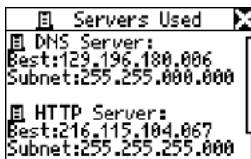
Прибор отображает загрузку канала в обе стороны в реальном времени. Единицы измерения – проценты и пакеты в секунду.



NetTool Pro - идеальное средство диагностики настроек ПК и сети. Подключив прибор в разрыв между ПК и сетью, вы увидите все возможные и текущие настройки дуплекса, согласованную скорость и настройки подключения.



Также проверьте конфигурацию ПК: MAC и IP-адреса, сервера (DHCP, email, HTTP и DNS), используемые маршрутизаторы и принтеры.



Затем просмотрите “диалог” между сетью и компьютером включая сетевые адреса ПК, используемые сервера, номер VLAN и информацию CDP.

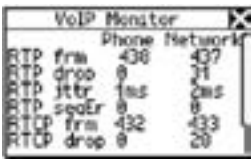


Проверьте доступность до 10 ключевых сетевых устройств с помощью функции Ping. Широкие возможности по хранению результатов тестирования позволяют скачивать отчеты на компьютер и отправлять их специалистам в удаленные офисы (например, из филиалов в центральный офис).



Тестирование сетей IP-телефонии

NetTool VoIP - новейшая модификация прибора, предназначенная специально для специалистов по IP-телефонии. Если вы занимаетесь подключением IP-телефонов, настройкой VoIP-сети или поиском неисправностей – NetTool VoIP сэкономит вам массу времени.



Просто подключите прибор NetTool VoIP в разрыв между IP-телефоном и сетью и вы увидите все важные параметры соединения. Вам больше не нужен анализатор протоколов, чтобы эффективно подключать IP-телефоны.

В режиме VoIP Monitor прибор измеряет объем потока RTP и отслеживает качество канала в реальном времени. Вы сможете отслеживать ключевые параметры передачи: общее число пакетов, число отброшенных пакетов, вариацию задержки и джиттер. В режиме Monitor также отображается информация RTCP, в частности джиттер и число отброшенных пакетов. При этом статистика собирается как на стороне сети, так и на стороне телефона.



В режиме VoIP Log прибор отображает события, происходящие в канале IP-телефонии во время разговора, настройки QoS и измеряет качественные характеристики канала. В журнале событий записывается процесс установления соединения и возникающие в этот момент ошибки (срывы соединения). После того как соединение установлено, прибор отображает конфигурацию RTP включая IP-адреса и номера портов, настройки VLAN, используемый кодек и настройки Diff Serv. По завершении соединения на экране появляется информация о качестве соединения (джиттер и ошибки, которые возникли в процессе разговора).

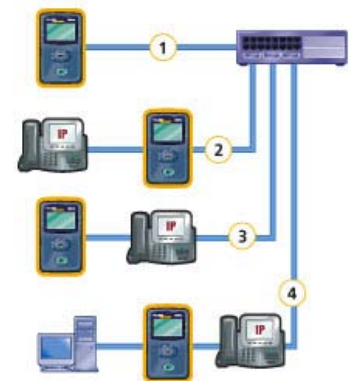
В режиме Boot Log прибор отображает основные действия, которые происходят при загрузке телефона: получение IP-адреса у сервера DHCP, запрос к серверам и шлюзам через DNS, а также регистрация на сервере IP-телефонии. Прибор NetTool VoIP позволяет проводить полную диагностику процесса загрузки начиная с тестов физического уровня, анализа настроек коммутатора и наличия питания PoE и заканчивая проверкой конфигурации сетей VLAN.

Варианты подключения прибора NetTool

Тестер NetTool VoIP незаменим на всех этапах установки, настройки и эксплуатации сети IP-телефонии.

Для различных случаев предлагается четыре различных варианта подключения прибора:

1. NetTool подключается к коммутатору напрямую
2. NetTool подключается в разрыв между коммутатором и IP-телефоном
3. IP-телефон подключается в разрыв между коммутатором и прибором NetTool
4. NetTool подключается в разрыв между компьютером и IP-телефоном, подключенным



Информация для заказа

Комплект поставки:

В комплект поставки входит тестер NetTool, кабель для подключения к ПК, 4 батареи AA, руководство пользователя, диск с ПО WhatsUp Key Device Watch, а также диск с руководством пользователя и утилитой для обновления ПО прибора NetTool Blaster.

Модель	Описание
NT	Модель NetTool Standard (с одним портом)
NT-PRO	Модель NetTool Pro (включает опцию Inline, память для хранения отчетов и отображает напряжение PoE)
NT-VoIP	Модель NetTool VoIP (записывает протокол загрузки IP-телефона и протокол прохождения вызова, а также позволяет проводить мониторинг VoIP-соединений)

EtherScope™ Network Assistant портативный анализатор для сетей 10/100 и Gigabit Ethernet

- Быстро решает проблемы в сетях 10/100/Gigabit Ethernet
- Подключается к беспроводной сети Wi-Fi (802.11a/b/g)
- Анализирует сетевой трафик
- Производит инвентаризацию устройств, подсетей, VLAN, беспроводных точек доступа и клиентов
- Измеряет производительность сети
- Документирует как проводные так и беспроводные сети



Основные возможности EtherScope™ Network Assistant

EtherScope - это ваш незаменимый помощник в решении проблем растущих сетей Gigabit Ethernet и Wi-Fi (802.11 a/b/g). Новейший портативный анализатор поможет вам быстрее находить причину сбоя и решать проблемы до того момента, когда о них узнают пользователи.

Один анализатор для проводной и беспроводной сети
Если в вашей сети есть как проводные так и беспроводные сегменты, вам понадобится анализатор способный работать и с теми и с другими. Новый EtherScope быстро обследует вашу сеть, выявит возможные неисправности и факторы, способствующие снижению производительности сети. Кроме того, благодаря портативности, EtherScope очень удобен в использовании, что в сочетании с высокой функциональностью делает его незаменимым помощником для любого сетевого администратора.

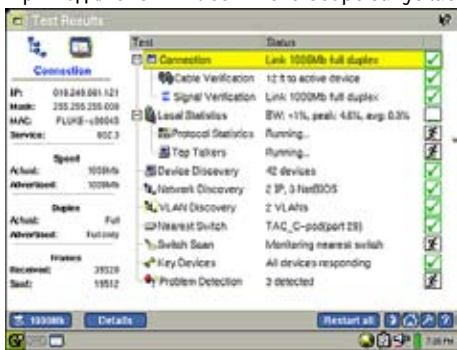
Автоматическое тестирование сети

При подключении к сети EtherScope запускает процедуру автоматического тестирования. После этого на экран прибора выводится обобщенная информация обо всех аспектах функционирования сети и найденных проблемах. EtherScope позволяет находить проблемы двойного использования IP-адресов, несоответствия настроек дуплекса и ошибки работы сервера DHCP. Кроме того, вы сможете контролировать состояние портов коммутатора, идентифицируете ваши сети VLAN и входящие в них устрой-

ства. EtherScope сообщит вам длину линии, скажет вам если в кабеле есть обрывы, короткие замыкания, перепутанные пары и другие кабельные проблемы. Тестирование кабеля можно выполнять даже на линии, подключенной к коммутатору! Кроме состояния кабеля, прибор покажет вам напряжение на каждом контакте и настройки дуплекса на коммутаторе.

Все тесты проводятся параллельно, что существенно ускоряет поиск проблем. Выбрав любой из тестов, входящих в процедуру автоматического тестирования, в левой части экрана вы увидите более детальную информацию. Для того чтобы получить полную информацию - нажмите кнопку Details.

Главный экран содержит основную информацию, включая ближайший коммутатор и номер порта, к которому подключен прибор. В приборе сочетается удобство пользовательского интерфейса и скорость работы ОС Linux. Кроме того, наличие Linux дает возможность пользоваться стандартными функциями web, telnet и т.д. Трехцветные LED-индикаторы в верхней части прибора в реальном времени отображают состояние соединения, степень загрузки, возникающие коллизии и ошибки, а также активность прибора EtherScope если он передает данные в сеть.

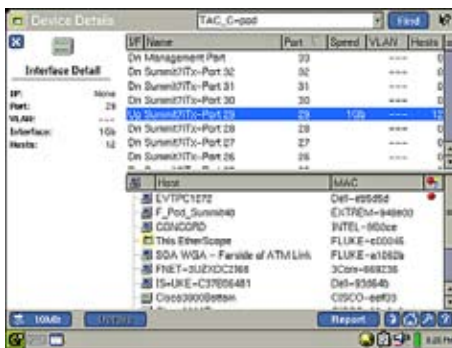


Поддержка современных технологий

EtherScope дает возможность тестировать сети Gigabit Ethernet, что гарантирует сохранность инвестиций в прибор в течение долгого времени. Кроме того, обеспечена поддержка таких современных сетевых технологий как VLAN и PoE (Power over Ethernet). Прибор EtherScope с легкостью определяет наличие сетей VLAN, сконфигурированных на портах коммутатора, и позволяет получить детальную информацию о подключенных устройствах и всю необходимую статистику.

Если вы используете Management VLAN, то скорее всего EtherScope не сможет увидеть коммутаторы в процессе инвентаризации сети. Но вы можете добавить не найденные коммутаторы вручную и таким образом получить полную картину вашей сети. EtherScope автоматически определяет ближайший коммутатор, интерфейс и номер VLAN к которому подключено каждое сетевое устройство. Еще никогда не было так просто отслеживать изменения конфигурации сетей VLAN. В случае проблем с питанием по линиям Ethernet, EtherScope покажет вам напряжение на каждом из 8 контактов сетевого кабеля.

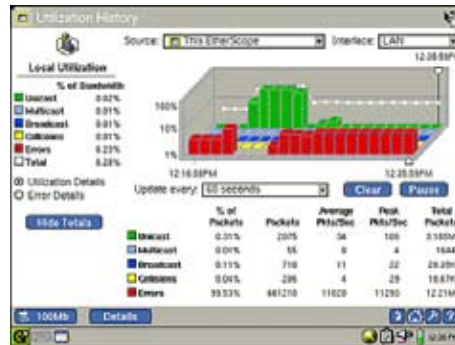
Детальная информация о коммутаторе
Ближайший коммутатор



При поиске проблем в коммутируемой сети первым делом нужно понять, к какому порту коммутатора вы подключены. Тест Nearest Switch делает это легко очень быстро, вне зависимости от того, решаете ли вы проблему пользователя или просто проверяете сетевую документацию. После того как вы поняли, к какому коммутатору подключены, вы также можете посмотреть статистику работы данного порта. Вы даже сможете увидеть беспроводные сети Wi-Fi через проводные порты коммутатора, к которым подключены точки доступа. Кроме того вы получите информацию о подключенных к каждому интерфейсу компьютерах, средней и пиковой загрузке, входящем и исходящем трафике, пакетах, октетах, ошибках, а также о режиме передачи и скорости работы порта. Выберите интересующий вас интерфейс и получите полную информацию о его состоянии! Все устройства сети будут сгруппированы по принадлежности к сетям IP, VLAN, IPX или NetBIOS. Вы получите информацию о диапазоне IP-адресов, масках подсетей, контроллерах доменов и т.д. Функция поиска позволяет находить сетевые устройства по IP-адресу, имени сетевого устройства или MAC-адресу.

Тенденции в работе сети

Узнайте тенденции загрузки сети и определите потребности в пропускной способности



Статистика загрузки порта коммутатора позволяет оценить обычный и пиковый уровни загрузки, позволяя быстро выявить причину проблемы.

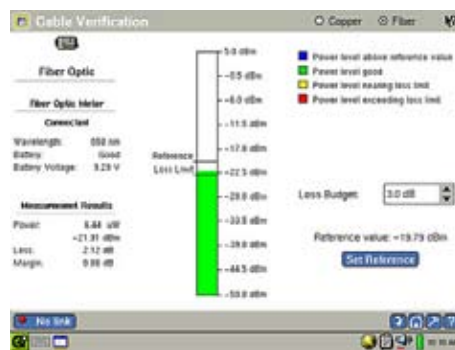
Удаленное тестирование и отчеты

Диагностика сети из любого места сети

Прибор EtherScope полностью поддерживает защищенный удаленный доступ и управление. Теперь вы можете проводить тестирование сети филиала, не вставая из за своего рабочего места - просто отправьте прибор в удаленный офис и попросите подключить его к нужному порту и сообщить его IP-адрес. Теперь вам остается только набрать этот адрес в web-браузере и увидеть привычный интерфейс прибора!

Измерение оптической мощности

Действительно ли оптический порт коммутатора или сетевой карты функционирует правильно, выдавая сигнал нужной мощности?



Каковы потери в данном оптическом кабеле? Измеряйте оптическую мощность и затухание с помощью дополнительного набора Fiber Test Kit. EtherScope отображает на экране рабочую длину волны, а также измененные значения мощности и затухания. Кроме того прибор вычисляет запас по затуханию.

EtherScope™ Network Assistant

портативный анализатор для сетей 10/100 и Gigabit Ethernet

Тестирование сетей Wi-Fi

EtherScope - это ваш незаменимый помощник в решении проблем растущих сетей Gigabit Ethernet и Wi-Fi (802.11 a/b/g). Новейший портативный анализатор поможет вам быстрее находить причину сбоя и решать проблемы до того момента, когда о них узнают пользователи.

Измерение радиосигналов



Не мешают ли каналы друг другу? Не слишком ли низок уровень сигнала, для того чтобы обслуживать всех пользователей? EtherScope непрерывно сканирует спектр 2,4 ГГц и 5 ГГц, предоставляя вам полную картину качества покрытия и производительности беспроводной сети. Выберите тип измерений с помощью выпадающего меню - уровень сигнала, соотношение сигнал/шум, степень загруженности канала (утилизация) и несколько полезных дополнительных параметров. Вы сможете быстро определить, правильно ли настроена ваша базовая станция для работы с определенными каналами и достаточен ли уровень излучаемой мощности. Беспроводной EtherScope быстро находит все точки доступа и клиентские компьютеры, которые они обслуживают. Понимание уровня загруженности сети позволяет лучше спланировать размещение точек доступа или увеличение их количества в случае необходимости.

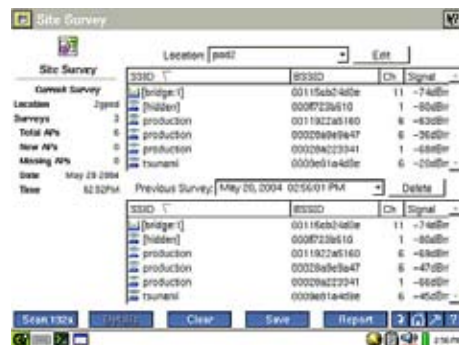
Идентификация и физическая локализация неавторизованных устройств



Безопасность беспроводных сетей это основная проблема занимающая умы системных администраторов и связано это прежде всего с тем, что ее очень трудно обеспечить. Беспроводная версия EtherScope позволит вам проводить регулярный аудит системы безопасности вашей беспроводной сети. Прибор автоматически определяет все неавторизованные устройства (беспроводные мосты, точки доступа, клиентские компьютеры и т.д.), что позволяет быстро реагировать на любую угрозу. С помощью функции Locate вы сможете физически найти неавто-

ризованные устройства! EtherScope буквально укажет вам направление движения и мощность сигнала, поступающего от искомого устройства.

Обследование качества покрытия и радиочастотных условий работы



Изменилась ли электромагнитная ситуация в помещении с момента монтажа точек доступа? Достаточно ли покрытие сети для обслуживания всех пользователей и обеспечения непрерывного роуминга? С помощью прибора

EtherScope вы сможете обследовать качество покрытия сразу после установки сети и затем проверять состояние сети регулярно для поддержания оптимальной работы. Вы сможете сделать вывод о необходимости добавления или перемещения точек доступа, увеличения мощности передатчиков.

InterpretAir – отличное дополнение к вашему беспроводному EtherScope



Программное обеспечение InterpretAir WLAN Survey – это программное обеспечение для записи, визуализации, планирования, тестирования, внедрения, оценки работы и документирования характеристик беспроводных сетей передачи данных стандарта 802.11a/b/g W-Fi.

InterpretAir позволяет оценить зону покрытия беспроводных сетей и построить визуальную карту, которая существенно упрощает анализ WLAN сетей и настройку оборудования.

Основные функции ПО InterpretAir

- Минимизация или исключение интерференции между перекрывающимися каналами
- Определение оптимального местоположения беспроводных точек доступа при инсталляции, модернизации или расширении беспроводной сети
- Визуализация зоны распространения радиосигнала от беспроводной точки доступа для обеспечения наиболее оптимальной зоны покрытия
- Имитация работы точки доступа и клиентов и оценка их влияния на производительность WLAN
- Простой и интуитивный интерфейс пользователя позволяет быстро и без проблем проанализировать работу любой WLAN

Информация для заказа

Комплектация, модели и опции

Модель	Описание
ES-LAN	Прибор EtherScope LAN , жесткая тканевая сумка, аксессуары.
ES-EXT-KIT	Прибор EtherScope LAN плюс запасная батарея , внешнее зарядное устройство, набор кабельных идентификаторов (ID ##2-6), а также мини - клавиша туру USB.
ES-WLAN	Прибор EtherScope LAN , беспроводная карта (примечание: включена только опция анализа беспроводной сети)
ES-PRO	Анализатор для проводных и беспроводных сетей. ES - LAN с беспроводным адаптером
ES-PRO-I	EtherScope для проводных и беспроводных сетей с опцией измерения пропускной способности (ITO). ES-PRO + опция ITO
ES-PRO-PE	ES - PRO + программный анализатор протоколов protocol Expert
ES-PRO-OVC	ES - PRO + программа для мониторинга распределенных сетей OptiView Console (OVC) (до 500 IP -адресов)
ES-PRO-OVC/PE	ES - PRO + программный анализатор протоколов protocol Expert + программа для мониторинга распределенных сетей OptiView Console (OVC) (до 500 IP -адресов)

ПОРТАТИВНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ LAN/WLAN

OptiView™ Series II INA

интегрированный сетевой анализатор

- Полная информация о сети в считанные секунды
- Все функции в одном портативном приборе: анализ протоколов на всех семи уровнях сетевой модели OSI, полная инвентаризация сети, работа с SNMP и RMON2.
- Удобен одновременно как портативный и стационарный прибор
- Несколько сетевых администраторов могут одновременно работать с прибором через веб-интерфейс
- Обширный набор опций: анализ сетей WAN, Wi-Fi и экспертный анализ



Возможности Интегрированного сетевого анализатора OptiView™ Series II INA

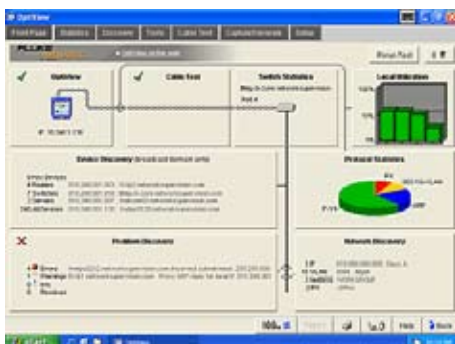
Прибор OptiView Series II Integrated Network Analyzer дает системному администратору полную картину сети, позволяя тратить меньше усилий на решение сетевых проблем. А встроенные средства мониторинга и анализа трафика, превращают OptiView Series II INA в мощный и функциональный инструмент. Скорость устранения сложных проблем просто поражает! Насыщенный информацией главный экран прибора дает быстрое понимание ситуации в сети. В то же время, для того чтобы перейти к детальному анализу захваченных пакетов нужно всего лишь нажать на сенсорный дисплей. И ни один из компонентов вашей сети не останется без внимания - будь то виртуальные локальные сети VLAN, сегмент беспроводной связи Wi-Fi или канал WAN (E1, ATM, frame relay, ISDN, Sonet и т.д.)

Быстрый старт



Прибор OptiView Series II Integrated Network Analyzer дает системному администратору полную картину сети, позволяя тратить меньше усилий на решение сетевых проблем. А встроенные средства мониторинга и анализа трафика, превращают OptiView

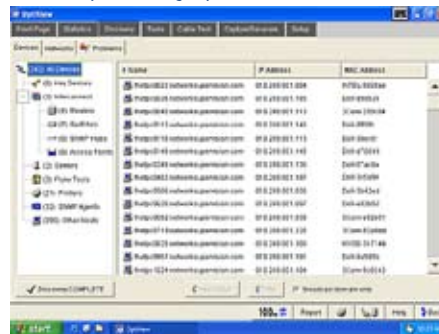
Series II INA в мощный и функциональный инструмент. В большинстве случаев прибор не требует настройки. При включении прибора вы сразу увидите обобщенную информацию о том, что происходит в сети (экран Front Page). На одном экране собрана вместе информация о состоянии кабельного сегмента, ближайшем коммутаторе, загруженности сети, используемых протоколах и главное - о проблемах в сети. Ни один прибор в мире не позволяет добраться до сути проблемы так быстро!



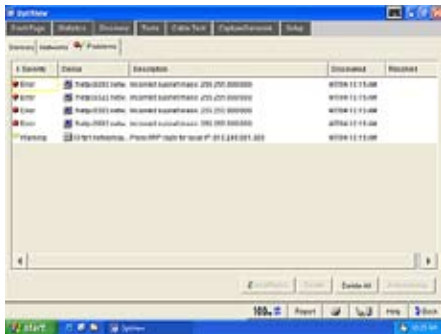
Детальная инвентаризация

При первом же подключении к сети, прибор начинает процесс инвентаризации. Отчет включает в себя информацию об устройствах, сетях и проблемах.

Инвентаризация устройств в сети

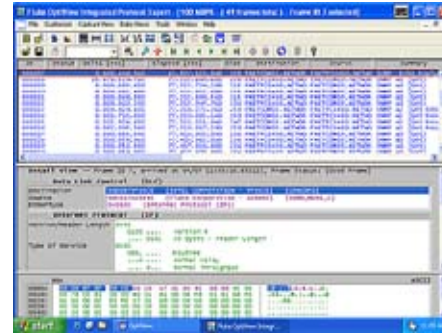


Выявление проблем в сети



Экран Problem Discovery содержит список сетевых устройств, которые испытывают затруднения. Проблемы разделены на три основные группы: Ошибки, Предупреждения и Информационные сообщения, в зависимости от серьезности неполадки.

Декодирование пакетов



Как и в привычных анализаторах протоколов, вы можете настроить конфигурацию буфера для хранения захваченных пакетов, а также многие другие параметры.

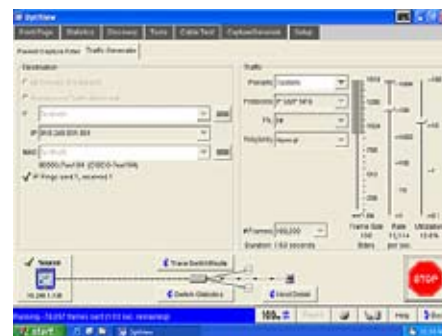
Тестирование кабеля



Если прибор подключен к сети по витой паре, OptiView II автоматически запускает тест кабеля. Детальный отчет о состоянии кабельного сегмента содержит следующую информацию:

- Расстояние до ближайшего коммутатора
- Импеданс каждой пары
- Длина кабельного сегмента
- Расстояние до отражения
- Статус пары (подключена ли к коммутатору)
- Неисправности (КЗ, обрывы и перепутанные пары)
- Передающая пара
- Принимающая пара
- Напряжение на принимающей паре
- Полярность

Генератор трафика

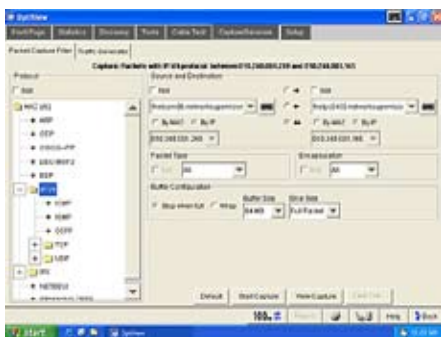


Позволяет создавать трафик различной интенсивности для проверки устойчивости сети. Запуская генератор трафика, пользователь может установить следующие параметры:

- Адресат: один хост, несколько или все хосты (unicast, multicast, broadcast)
- Размер фрейма
- Частота посылки фреймов
- Загрузка канала, %
- Число фреймов, которые необходимо передать
- Тип протокола
 - o Benign, Ethernet
 - o Benign LLC 802.2
 - o NetBEUI
 - o Benign IP
 - o IP ICMP Echo
 - o IP UDP Echo
 - o IP UDP Discard
 - o IP UDP NFS
 - o IP UDP NetBIOS®
- IP TTL
- IP TOS (QoS) тип сервиса
 - o Минимальная задержка (Minimum delay)
 - o Максимальная пропускная способность (Maximum throughput)
 - o Максимальная надежность (Maximum reliability)
 - o Минимальная цена (Minimum monetary cost)
 - o Максимальная защищенность (Maximum security)
- Уровень загрузки канала
 - o 50% от 512 Кбит/с
 - o 50% от 1.544 Мбит/с
 - o 50% от 10 Мбит/с
 - o 50% от 100 Мбит/с

Захват, фильтрация и декодирование пакетов

Захват и фильтрация пакетов



Для избирательного захвата пакетов следует применять фильтр по адресу отправителя и/или адресу получателя.

ПОРТАТИВНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ LAN/WLAN

OptiView™ Series II INA

интегрированный сетевой анализатор

Мониторинг и составление отчетов



ПО создает отчеты по устройствам, поддерживающим IP или NetBIOS, документирует коллизии, загруженность сети и возникающие ошибки.

Отчеты выдаются в различных форматах, включая HTML. Кроме того, OptiView можно управлять удаленно из любого места сети. Для постоянного мониторинга сети необходимо заказать опцию OptiView Console. Это позволяет отслеживать изменения в сети на протяжении большого периода времени.

Удаленное управление OptiView II INA



С прибором OptiView II INA вы можете находиться в двух местах одновременно - на своем рабочем месте и у коммутатора, анализируя сеть. Встроенный в прибор веб-сервер позволяет удаленно управлять прибором и запускать различные тесты. Одновременно прибором могут пользоваться до 7 человек.

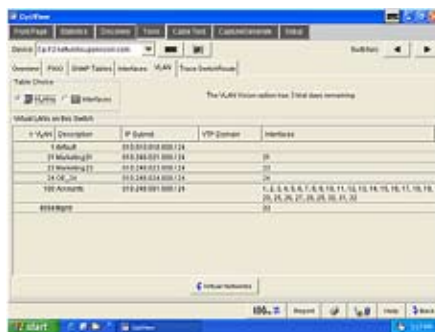
Измеритель оптической мощности и затухания

DSP Fiber Test Kit



Fiber Test Kit совместим с приборами серии DSP 4000, OneTouch и OptiView.II INA. Набор включает в себя измеритель оптической мощности (DSP-FOM), светодиодный источник оптического излучения с рабочей частотой 850/1300 нм (DSP-FOS), патч-шнуры, адаптеры и жесткий чехол.

VLAN Vision (опция)



Прибор OptiView II INA с опцией VLAN Vision позволяет вам увидеть какие Виртуальные Локальные Сети настроены на коммутаторах в сети и какие порты входят в каждый VLAN. Кроме того анализатор сможет определить какие порты соединяют коммутаторы между собой (trunk) и какой при этом используется протокол.

Также опция VLAN Vision позволяет проводить анализ работы не всей сети в целом а отдельной подсети, выбираемой пользователем. Кроме того, все найденные в сети устройства будут отсортированы по принадлежности к той или иной сети VLAN (помимо сортировки по сетям IP, IPX и NetBIOS).

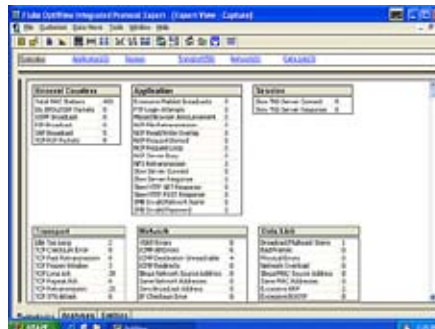
Тестирование беспроводных сетей Wi-Fi 802.11 a/b/g

С помощью дополнительного сетевого адаптера для беспроводных сетей вы можете тестировать инфраструктуру Wi-Fi так же, как и обычную проводную сеть. При этом вам доступны все привычные функции - анализ протоколов на всех семи уровнях, инвентаризация сети, анализ информации SNMP, RMON2. Анализ физической среды передачи в данном случае будет означать отслеживание уровня радиосигнала.



Опция Wireless для OptiView II INA позволяет захватывать и декодировать пакеты, выявляя конфликты между точками доступа и другие ошибки.

Экспертный анализ (опция)



Опция экспертного анализа ускоряет поиск проблем в сети, автоматически определяя их исходя из анализа захваченных пакетов. Все проблемы сортируются по принадлежности к одному из семи уровней модели OSI. Пользователю выдается адресная информация о сетевых устройствах, вовлеченных в данную проблему, а также местонахождение в захваченном потоке фрейма, позволяющего идентифицировать проблему.

Экспертная система позволяет выявлять следующие симптомы:

- Уровень приложений: Excessive ARP, Excessive BOOTP, NFS Retransmission, HTTP Get Response, HTTP Post Response, Slow Server Connect, Slow Server Response
- Транспортный уровень: Non-responsive station, TCP/IP checksum error, TCP/IP Fast Retransmission, TCP/IP Retransmission, TCP/IP Frozen Window, TCP/IP Long Ack and TCP/IP SYN Attack
- Сетевой уровень: ICMP Errors, Unstable MST
- Канальный уровень: Illegal MAC Source Address, Broadcast/Multicast Storms, Physical Errors

Двойное нажатие на кнопку Expert Symptom вызывает экран Expert Diagnosis на котором представлена информация о симптомах, возможных причинах их появления и возможных путях решения. Нажмите на любое из сетевых устройств на экране Expert View чтобы увидеть детальную информацию о захваченном трафике.

Набор OptiView Professional Vision

Прибор OptiView II INA с опцией OptiView Console и Protocol Expert

Набор Professional Vision включает Интегрированный Сетевой Анализатор OptiView II и две программы - OptiView Console и OptiView Protocol Expert. Собранный анализатором информация позволяет OptiView Console производить мониторинг сетевых устройств, генерировать отчеты и оповещать вас о проблемах сообщением на пейджер или по электронной почте. Protocol Expert, в свою очередь, позволяет выявлять наиболее сложные проблемы в работе сетевых приложений.

Приобретая все три продукта одновременно, вы получаете мощный программно-аппаратный комплекс для анализа сетей и экономите значительную сумму.

Информация для заказа

Комплект поставки:

Интегрированный Сетевой Анализатор OptiView II INA выпускается в трех основных модификациях:

- Standard - базовая модификация
- Pro - с несколькими дополнительными функциями, включая захват и декодирование пакетов
- Pro Gigabit - версия Pro с дополнительными интерфейсами 1000BASE-X для тестирования сетей Gigabit Ethernet

Если в вашей компании приняты повышенные требования к информационной безопасности, версия со сменным жестким диском - то что вам нужно.

Набор OptiView Professional Vision включает в себя помимо самого сетевого анализатора еще и две программы - OptiView Console и OptiView Protocol Expert.

Модель	Описание
OPVS2-STD	Базовая версия OptiView II INA
OPVS2-PRO	Версия Pro
OPVS2-GIG	Версия Pro Gigabit (1000BASE-SX)
OPVS2-PRO/RHD	Базовая версия OptiView II INA со сменным жестким диском
OPVS2-GIG/RHD	Версия Pro Gigabit со сменным жестким диском
OPVS2-STD/PSVS	Базовая версия OptiView II INA (OPVS2-STD) + OptiView Console + Protocol Expert
OPVS2-PRO/PSVS	Версия Pro (OPVS2-PRO) + OptiView Console + Protocol Expert
OPVS2-GIG/PSVS	Версия Pro Gigabit (OPVS2-GIG) + OptiView Console + Protocol Expert
OPVS2-PRO/RHD/PSVS	Версия Pro со сменным жестким диском (OPVS2-PRO/RHD) + OptiView Console + Protocol Expert
OPVS2-GIG/RHD/PSVS	Версия Pro Gigabit со сменным жестким диском + OptiView Console + Protocol Expert

OptiView™ Workgroup Analyzer

анализатор рабочих групп

Анализатор распределенных сетей

Вы можете подключить анализатор рабочих групп OptiView Workgroup Analyzer к основному сегменту сети или к ее удаленному участку – фактически, в любой точке мира – добиваясь виртуального присутствия в сети для проведения анализа и устранения проблемы с любым сегментом вашей корпоративной сети. Анализатор спроектирован для совместной работы с программными средствами OptiView Console и Protocol Expert, так что вы можете осуществлять мониторинг и анализировать работу сетей Ethernet 10/100/1000 Мбит/с непосредственно со своего рабочего места.



OptiView™ Link Analyzer

анализатор линий передачи

Распределенный мониторинг для критичных линий Ethernet 10/100/1000

При разрешении сетевых сбоев и проблем с производительностью приложений в высокоскоростных сетях Ethernet очень важно, чтобы используемое для анализа оборудование гарантировало на 100% прозрачность информации, даже на гигабитных скоростях. Анализатор линий OptiView Link Analyzer – это именно такое оборудование, поскольку имеет архитектуру со специализированной интегральной схемой (ASIC) для мониторинга в реальном времени и захвата пакетов. Анализатор линий устанавливается в стойку и позволяет устранять сбои и осуществлять мониторинг сетей Ethernet 10/100 Мбит/с и полнодуплексных гигабитных сетей Ethernet.



OptiView™ WAN Analyzers

анализаторы глобальных сетей

Мониторинг линий и устранение сбоев

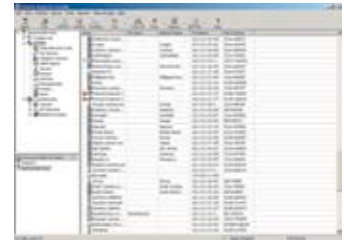
Мониторинг глобальных сетей позволяет предотвращать возникновение узких мест (“бутылочных горлышек”) и максимизирует отдачу от ваших инвестиций. Он позволит оптимизировать производительность линий глобальной сети для критичных процессов. Вы сможете быстро и просто убедиться в правильности стратегических решений по использованию глобальной сети. Семейство анализаторов OptiView WAN Analyzers позволит удаленно оценить состояние глобальных линий, обходящихся вам в немалые деньги, от физического уровня до уровня приложений. Анализатору OptiView WAN Analyzer практически не нужны никакие настройки, чтобы приступить к измерению параметров линии и немедленно выдать полученную детальную информацию по производительности линий глобальной сети.



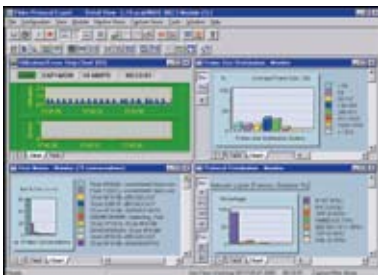
OptiView™ Console программные средства

Программное обеспечение для мониторинга сетей

Эти программные средства позволяют организовать централизованный пункт сбора информации OptiView с возможностями удаленного доступа, при этом информация об обнаруженных устройствах поступает немедленно, а их мониторинг и документирование связности осуществляются непрерывно. При совместном использовании программных агентов и интегрированного сетевого анализатора OptiView Integrated Network Analyzer, анализатора рабочих групп Workgroup Analyzer или анализатора глобальных сетей WAN Analyzer, программное обеспечение OptiView Console постоянно отслеживает состояние сети, собирает и документирует информацию по всем семи уровням. Бросив взгляд на четко представленные данные, вы сходу определите, где проблема, и получите доступ к детальной информации, необходимой для устранения сбоя.



OptiView™ Protocol Expert программные средства



Программное обеспечение для анализа протоколов

Используйте программное обеспечение OptiView Protocol Expert для глубокого изучения и устранения проблем в сети или с приложениями. Когда проблема заключается в сети или в приложении, захват пакетов и подробная расшифровка протокола облегчают анализ взаимодействия сети и приложений. Обладая такой информацией, вы сможете разобраться и найти точную причину низкой производительности приложения или проблемы связности сети. Захват текущего трафика, необходимый вам в этом случае, упрощается за счет использования мощных фильтров, которые можно настраивать в зависимости от приложения или группы пользователей, которые вы исследуете. Экспертная диагностика помогает идентифицировать и устранять самые распространенные проблемы с сетями и приложениями без необходимости применять подробный пакетный анализ. Программное обеспечение Protocol Expert может работать как само по себе, так и в сочетании с анализатором линий OptiView Link Analyzer и всей линейкой продукции OptiView.

Информация для заказа

Модель	Описание
OVC	ПО OPTIVIEW CONSOLE, для сетей до 2000 узлов
OVC-500	ПО OPTIVIEW CONSOLE, для сетей до 500 узлов
OPV-LA	OptiView Link Analyzer
OPV-PE/PRO	Optiview Protocol Expert
OPV-WGA/STD	Optiview Workgroup Analyzer, Standard
OPV-WGA/PRO	Optiview Workgroup Analyzer, Pro
OPV-WGA/GIG	Optiview Workgroup Analyzer, Pro Gigabit

Увеличение эффективности работы сетевых приложений с помощью соглашений об уровне сервиса SLA

Успешное управление уровнем сервиса в сетях (Service Level Management, SLM) требует применения упреждающего, профилактического подхода, в то время как большинство отделов ИТ сегодня работает в режиме реагирования. Предотвратить проблему проще, чем бороться с ее последствиями.

Основная идея SLM – постоянный контроль качества предоставляемого информационного сервиса. Общая задача формулируется так: удовлетворять требования клиентов к сервисам и сети, а также постоянно повышать эффективность работы. Применяя такой подход, заказчик получает средство оценки ИТ по доходности вложений, а не по общей стоимости собственности.

Традиционное управление уровнем сервиса (Service Level Management, SLM) основано исключительно на мониторинге доступности ресурсов. Сервис (сеть, сервер или приложение) должен быть “живым”, “не падать” до 99.999% времени. Подобный показатель легок для понимания; конечному пользователю такая оценка кажется действенной и показательной.

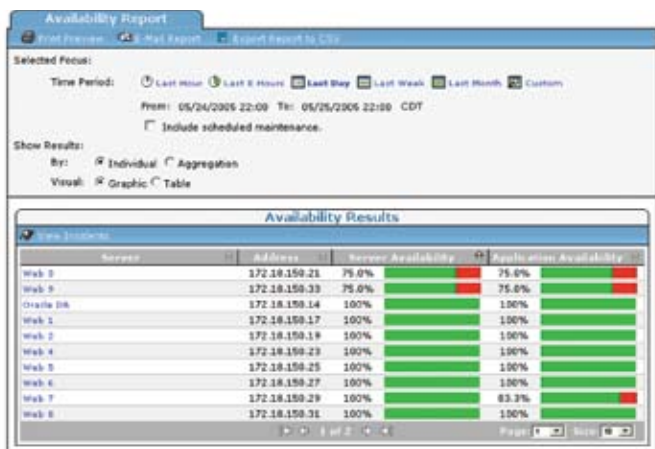


Рис. 1 Доступность услуг и серверов

Однако такой подход не поможет достичь ключевых целей SLM, удовлетворить требования клиентских приложений и обеспечить постоянное улучшение характеристик. Кроме того, такой подход не только не содействует постоянному росту эффективности, но и приводит к обратному результату – ведь он фокусирует внимание менеджмента на редко происходящих событиях, а не на типичном поведении системы.

Для максимизации эффективности нужно, чтобы управление не только основывалось на факте доступности или недоступности ресурсов, но и жестко привязывалось к конкретным, измеряемым рабочим характеристикам. Такое управление должно учитывать не только текущее состояние (текущий статус) оборудования и инфраструктуры, но и реальную практику работы конечного пользователя, его повседневный опыт использования сети. Наконец, самое главное: применяемый способ должен экономить вам время, а не приводить к его дополнительному расходу. Для эффективного управления SLM необходимо тщательно определить целевые параметры Service Level Objectives (SLO), которые будут выступать в качестве критериев. Существует три ключевых переменных, которые необходимо оценить: время отклика для конечного пользователя, время реакции сервера и задержка сигнала в сети.

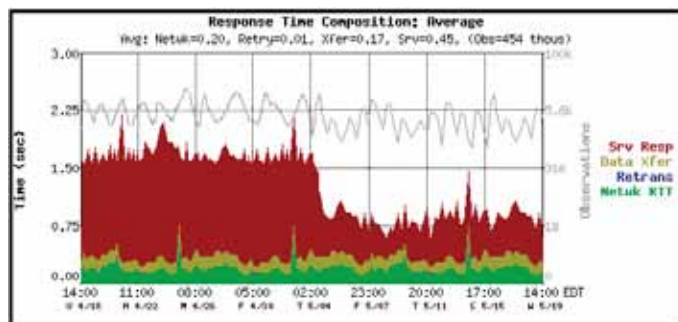


Рис. 2 Анализ работы приложения по трём основным переменным

Настройка пороговых значений, используемых в параметрах SLO, обязательно должна основываться на реальных потребностях пользователей. Эти требования могут варьироваться как по приложениям, так и по методам доступа к сети. Первое пороговое значение – нижнее – должно отражать границу, ниже которой пользователь начинает испытывать проблемы с сетью. Второе – верхнее – должно показать, в какой момент недостаточная эффективность системы начинает приводить к существенным издержкам, которых в идеале мы должны избежать. Процентные соотношения (если система параметров SLO их поддерживает) должны со временем корректироваться, уточняться по мере накопления опыта: таким путем эффективность постоянно улучшается, а временные задержки всегда находятся под контролем.



Рис. 3 Общий отчёт по показателям SLA

Существует как минимум два интересующих нас пороговых значения: порог значимости и критический порог. Все значения меньше порога значимости для пользователя незаметны (это, кстати, совсем не обязательно говорит о том, что задержки незначительны по величине – просто величина задержек попадает в те пределы ожиданий пользователя, которые не вызывают у него раздражения). Задержки, превышающие критический порог, приводят к тому, что пользователь фактически лишается сервиса и не может работать должным образом. Такие задержки обходятся дорого для бизнеса, поскольку провоцируют большие финансовые потери и уменьшение производительности труда служащих. Задержки, по значению попадающие между двумя описанными пороговыми значениями, обычно воспринимаются как инерционность, “подтормаживание” приложения и сети.

Пороговые значения практически всегда сильно зависят от метода сетевого доступа и от типа самого приложения. Так, пользователи, имеющие доступ к развлекательному portalу через спутник, более спокойно относятся к задержкам, чем те, кто обращается с запросом в службу технической поддержки по наземному потоку DS3. Для каждого приложения и группы доступа следует задать отдельное соглашение SLA.

Пороговые значения следует устанавливать обязательно с учетом требований пользователей. Процентные соотношения, если соглашение SLA их поддерживает, должны быть настроены так, чтобы работа системы постоянно улучшалась. Пользователи чувствительны не только к абсолютным значениям задержек, но и к их колебаниям. Увеличение процентного соотношения эффективно контролирует такие колебания. Например, пусть сначала согла-

шение SLA утверждает, что 95% времени работы отклик при транзакции должен быть менее 3 секунд, а 98% времени – менее 8 секунд. Цель состоит в том, чтобы за определенный период времени увеличить эти отношения до, скажем, 96% и 99% соответственно. Уменьшение 3-секундного порога мало повлияет на деловые операции, поскольку это уже и так вполне приемлемое значение задержки.

Для правильной реализации программы SLM следует учесть два требования: 1) технические цели должны быть точно определены; 2) отдел ИТ должен научиться работать стратегически. При определении технических целей следует учесть все сервисы, которые подлежат мониторингу, выбрать показатели для измерений, методы измерения и инструментарий для применения соглашений SLA. Выбранные средства SLM должны поддерживать упреждающее, превентивное управление за счет использования четырех ключевых инструментов: многоуровневых отчетов, раннего обнаружения проблем, быстрого их разрешения и подбора других вариантов. Чтобы отдел ИТ перешел от работы по устранению лавины проблем в пожарном порядке к стратегическому планированию, нужно успешно реализовать технические цели и ввести SLM в ежедневную практику. Полученное в итоге оптимальное распределение ресурсов и соответствие информационных технологий потребностям бизнеса – именно то, в чем сильнее всего нуждается сейчас любое предприятие.

SuperAgent

мониторинг, оценка эффективности работы и производительности ИТ-инфраструктуры

Решение SuperAgent от компании Fluke Networks является решением, предназначенным помочь в работе директорам ИТ отделов и ИТ инженерам, находящимся у руководства компаний.

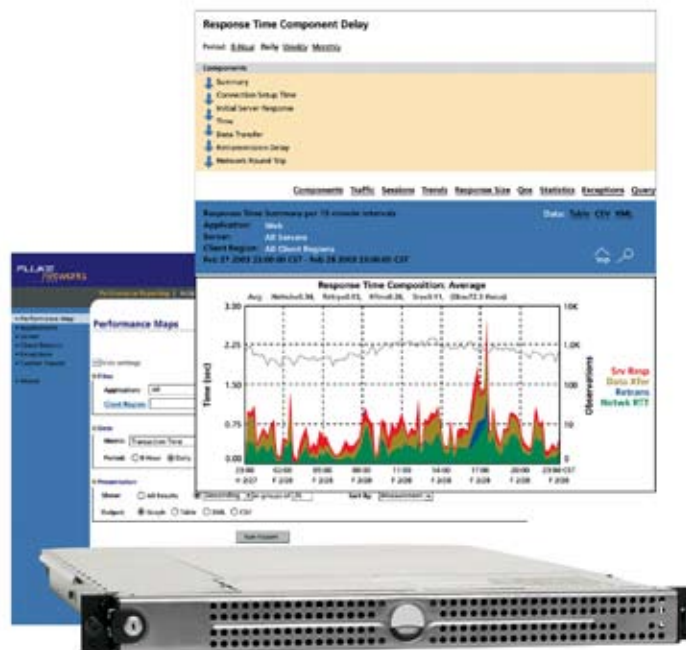
Система SuperAgent даёт возможность реально оценить, как быстро работает любое приложение нашей ИТ инфраструктуры, и в результате каких факторов произошло улучшение/ухудшение производительности. Это позволит уйти от выражений “сеть тормозит”, заменив их на количественные характеристики.

Отслеживание изменений в производительности даст нам возможность обосновывать инвестиции в ИТ инфраструктуру, оценивать эффективность новых проектов и стратегически планировать развитие компаний.

SuperAgent выделяет самое слабое звено в работе инфраструктуры. Мы можем определить, кто виноват в задержке работы приложений – сервер, программное обеспечение или сама сеть. “Прозрачность” нашей сети превратит хаотичные приобретения нового оборудования в планомерную стройную политику развития ИТ инфраструктуры.

Помимо стратегических функций, SuperAgent реализует тактические функции автоматической диагностики и выявления причин сбоя в сети.

SuperAgent – это система управления качеством ИТ-услуг. Он позволит обеспечить четкую и однозначную взаимосвязь между техническими параметрами ИТ-инфраструктуры и количественными метриками ИТ-услуг. SuperAgent автоматизирует процесс мониторинга за работой приложений и обеспечивает сбор и накопление долговременной статистики (History) по работе сети, используемых приложений и серверов с целью выявления негативных тенденций в их работе, что позволяет ИТ-специалистам быстро выявлять и изолировать возникающие проблемы с производительностью ИТ-инфраструктуры.



Система являет собой пассивный анализатор, который устанавливается на стороне сервера и непрерывно отслеживает производительность приложений, работающих на сервере. При этом вам не нужно вносить изменения в аппаратную или программную конфигурацию сервера.

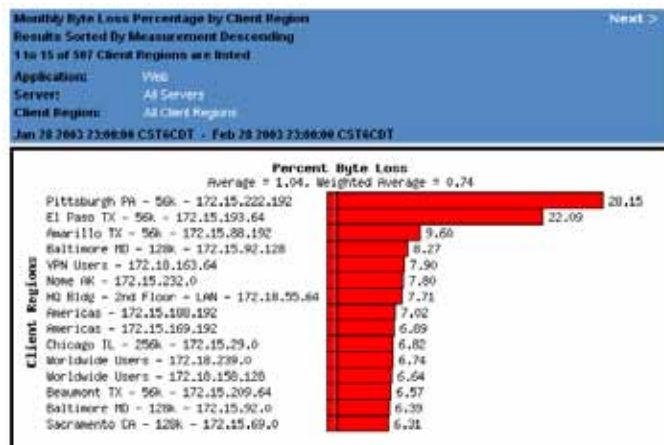
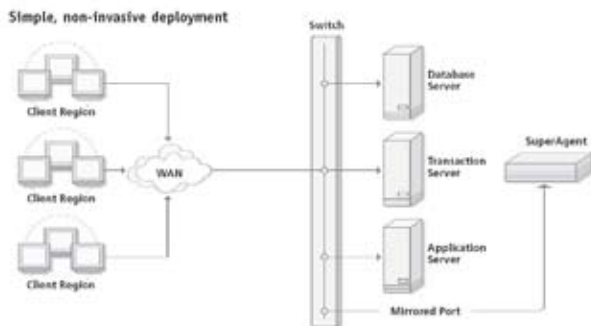


Рис.1 Общий вид производительности приложений

Рис. 2 Общее время транзакции по отдельным регионам



SuperAgent поставляется в двух конфигурациях – самостоятельный - все выполняемые функции включены в одно устройство (SA-ST)

и распределенный до пяти агентов подключаются к одной консоли центрального управления (SA-MC).

Распределенная модель позволяет SuperAgent работать в больших центрах обработки данных или в больших территориально распределенных корпоративных сетях.

Основные особенности

- Непрерывный мониторинг за производительностью всех компонентов ИТ-инфраструктуры: приложения, сервера, сеть и оценка соответствия текущей производительности ИТ-инфраструктуры заданным уровням обслуживания (SLA)
- Проактивное (упреждающее) выявление и локализация причины снижения производительности ИТ-инфраструктуры, тем самым минимизируя времени простоя ИТ-инфраструктуры.
- Определение источника, который может вызвать сбой в работе ИТ-инфраструктуры на ранней стадии: сеть передачи данных, сервер или приложение
- Обеспечение прозрачности инвестиций в ИТ-инфраструктуру – оценка правильности принятого решения и влияния внесенных изменений в ИТ-инфраструктуру – таких как, повышение пропускной способности сети, обновление сервера, инсталляция новой версии кода бизнес приложения - на время отклика приложений с точки зрения конечного пользователя.
- Ускорение окупаемости и защита инвестиций в ИТ-инфраструктуру
- Простота в настройке и обслуживании - Не требует установки дополнительного ПО, агентов. Быстро внедряется и начинает выдавать информацию о производительности сети и приложений.
- Анализ производительности во времени – Поможет объективно оценить и сравнить производительности приложений, серверов или пользователей на одном графике.
- Оптимизация затрат на ИТ-инфраструктуру – Понять истинную причину медленной работы сети и избежать излишних затрат при ограниченном бюджете на внесение изменений в ИТ-инфраструктуру – расширение полосы пропускания канала или приобретения нового более производительного активного оборудования, серверов.
- Оптимизация работы ИТ-департамента – Является основным и доступным средством для ИТ-персонала любого уровня и степени ответственности и позволит быстро аккумулировать необходимые ресурсы для разрешения проблем в производительности ИТ-инфраструктуры.
- Оценка эффективности внесенных изменений и выполненных работ – Позволит протестировать и оценить влияние на производительность сети внесенных в конфигурацию сети изменений (обновление канала, конфигурация и объединение серверов и т.д.).

ReporterAnalyzer™

мониторинг, анализ и оптимизация сетевого трафика с помощью NetFlow

Система ReporterAnalyzer, как стратегическое решение для руководителя ИТ отдела, позволяет решать три первостепенные задачи:

- Планирование ёмкости каналов
- Безопасность, анализ трафика
- Поиск повреждений

ReporterAnalyzer даёт эффективное управление всеми WAN соединениями, полную видимость корпоративной сети:

- Полная видимость топ интерфейсов, протоколов, станций с точки зрения управления сетью
- Возможность углубиться в данные для анализа и поиска проблем с производительностью в реальном времени

ReporterAnalyzer - гибкое масштабируемое решение для мониторинга, анализа сетевого трафика и трафика Интернет, которая позволяет ИТ-специалистам быстро оценить и понять как трафик того или иного приложения влияет на работу и производительность сети. Собирая информацию, благодаря технологии и данным Cisco NetFlow, ReporterAnalyzer позволяет Вам увидеть, какие приложения загружают сеть, наглядно оценив объем "трубы", используемый любым приложением, а также кто и когда им пользуется. ReporterAnalyzer позволяет хранить данные, полученные с помощью NetFlow и предоставлять подробную информацию о работе сети в реальном масштабе времени, а также оценивать тенденции в поведении каналов связи в течение до одного года.



Кратко о решении ReporterAnalyzer:

- Обеспечение максимальной производительности и готовности сети путем оценки состояния WAN и LAN интерфейсов - скорость, объем передаваемого трафика и его загрузка по любому приложению (TCP или UDP), пользователю
- Диагностика проблемы в работе ИТ-инфраструктуры с использованием данных, получаемых в режиме реального времени с помощью технологии Cisco NetFlow
- Идентификация наиболее и наименее загруженных сегментов сети и каналов связи путем предоставления информации о сетевом трафике сгруппированной по любому признаку: подразделение, географическое местоположение, IP подсеть и т.д.
- Обеспечение документального подтверждения качества обслуживания пользователей с помощью гибкой системы настройки отчетов в течение до одного года
- Настраиваемые отчеты и триггеры для всех интерфейсов в реальном масштабе времени
- Автоматическое создание требуемых отчетов и отправка их по электронной почте
- Контроль за работой любых приложений, в том числе и собственной разработки по комбинации (порт, IP адрес и ToS)

Также ReporterAnalyzer позволяет быстро вывести на экран набор стандартных отчетов для анализа трафика и производительности любых интерфейсов.

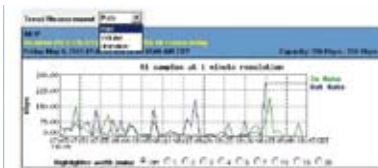
Календарный график - Calendar Charts



Данный отчет позволяет оценить загрузку канала во времени - по месяцам в течение года и очень полезен для оптимального распределения нагрузки и увеличения эффективности использования существующих ресурсов. Анализ полученной информации обеспечит повышение качества планирования сети (Capacity Planning) и степень ее использования, а также идентифицировать наиболее и наименее загруженные каналы связи.

График позволяет понять, в какой день недели, в какое время и на сколько был загружен интерфейс, что позволяет проанализировать особенности работы сети и спрогнозировать снижение или наоборот повышение производительности канала. С помощью выпадающих меню можно настроить дополнительные фильтры для отображения информации.

Загрузка - Trend Plots



Данный отчет помогает проанализировать как изменялся объем передаваемого трафика, скорость передачи и загрузка интерфейса в обоих направлениях (In и Out) за определенный

период времени - от нескольких часов до года, а также документировать эти изменения в виде графиков на экране или сохранить в формате CSV. Данная информация доступна для любого протокола, одного пользователя (Host) или двух пользователей, которые участвовали в обмене информацией с использованием протокола или интерфейса (Conversations). Фильтр позволяет построить график с различным масштабом и уровнем детализации в зависимости от временного интервала - 8 часов, день, неделя, месяц, год.

Общий график - Summary Charts



Три круговых диаграммы показывают распределение в процентном отношении между протоколами от общего трафика, переданного через данный интерфейс в любом направлении (In, Out и Total). Данная информация доступна для любого протокола, одного поль-

зователя (Host) или двух пользователей, которые участвовали в обмене информацией с использованием протокола или интерфейса (Conversations). Вы имеете возможность выбрать различные комбинации параметров для отображения информации, например, отобразить наиболее популярные протоколы или все протоколы для одного интерфейса или для группы интерфейсов. Полученная статистика позволяет выявить нежелательный трафик и выявить пользователей их использующих, тем самым увеличить эффективность использования существующих ресурсов, а также может применяться для оптимального распределения нагрузки между каналами.

Таблицы роста загрузки - Growth Tables



Отчет Growth Table позволяет быстро оценить увеличение или снижение нагрузки на любой интерфейс по любому из протоколов за определенный интервал времени. Для удобства и

полноты отображения информации предусмотрены различные фильтры и возможности сортировки полученных данных. Анализ полученной информации обеспечит повышение качества планирования сети (Capacity Planning) и степень ее использования.

Информация для заказа

Модель	Описание
RA-50	ReporterAnalyzer 50 Interface Bundle (1 Harvester, 1 NetFlow Manager, 1 ReporterAnalyzer, 1 DSA)
RA-150	ReporterAnalyzer 150 Interface Bundle (1 Harvester, 1 NetFlow Manager, 1 ReporterAnalyzer, 1 DSA)
RA-500	ReporterAnalyzer 500 Interface Bundle (1 Harvester, 1 NetFlow Manager, 1 ReporterAnalyzer, 1 DSA)
RA-1000	ReporterAnalyzer 1000 Interface Bundle (1 Harvester, 1 NetFlow Manager, 1 ReporterAnalyzer, 2 DSA)
RA-1500	ReporterAnalyzer 1500 Interface Bundle (1 Harvester, 1 NetFlow Manager, 1 ReporterAnalyzer, 3 DSA)
RA-2000	ReporterAnalyzer2000 Interface Bundle (1 Harvester, 1 NetFlow Manager, 1 ReporterAnalyzer, 4 DSA)
RA-2500	ReporterAnalyzer 2500 Interface Bundle (1 Harvester, 1 NetFlow Manager, 1 ReporterAnalyzer, 5 DSA)
RA-HV	Сборщик данных
RA-HVSW	Сборщик данных (только программное обеспечение)
RA-INT-100-DSA	Дополнительных 100 интерфейсов (включает DSA)
Gold	Техническая поддержка на 1 год

ТЕСТИРОВАНИЕ АБОНЕНТСКИХ ЛИНИЙ

CopperPro™ кабельный тестер для телефонных линий

Семейство приборов CooperPro для тестирования шлейфов от компании Fluke Networks предоставляет работающим в поле техникам полный набор тестов, функций для обнаружения сбоев и квалификации, и все это в одном прочном портативном инструменте. Прибор CooperPro прост в использовании, работает быстро и предлагает больше функций, чем любой другой прибор для тестирования шлейфа.



Запуск и эксплуатация

Прибор CooperPro позволяет быстро установить его и приступить к немедленному использованию. Автоматический тест POTS (для обычных телефонных сетей), запускаемый по нажатию одной кнопки, поможет вам быстро зафиксировать состояние линии до работы и после ее завершения. Этот тест включает в себя все основные тесты, которые вам необходимы: напряжение переменного и постоянного тока, ток петли, линейные шумы, баланс, утечка и определители номеров Caller ID/ANI. Можно проверять пригодность линии и модема для приложений ADSL (DSLAM). С применением автоматизированных тестов набора номера можно быстро протестировать потери и градиент потенциала. Кроме того, имеется встроенная память для набора телефонных номеров.

Монтаж кабеля и ремонт

Используйте уникальный автотест прибора CooperPro - TDR AutoTest - для локализации и идентификации сбоев. Но это еще не все. Вы сможете быстро определить короткие замыкания и обрывы в парах, подсчитать и определить местоположение катушек индуктивности, быстро и точно найти сбой по сопротивлению вне зависимости от конструкции кабеля. Существенно облегчат работу пошаговые инструкции.

Совместное использование с оконечным модулем Terminator позволяет провести тесты быстро и просто

С дополнительным модулем Terminator вы можете без труда квалифицировать пары для приложений передачи речи и данных. Фактически, это единственное решение, удовлетворяющее требованиям производителей по высокоскоростной передаче HDSL2 и HDSL4 (включая затухание петли), при том, что на выполнение работы одним техником тратится менее двух минут. Прибор и модуль, используемые вместе - это проверенное решение, снижающее частоту сбоев, уменьшающее количество переделок и затраты.

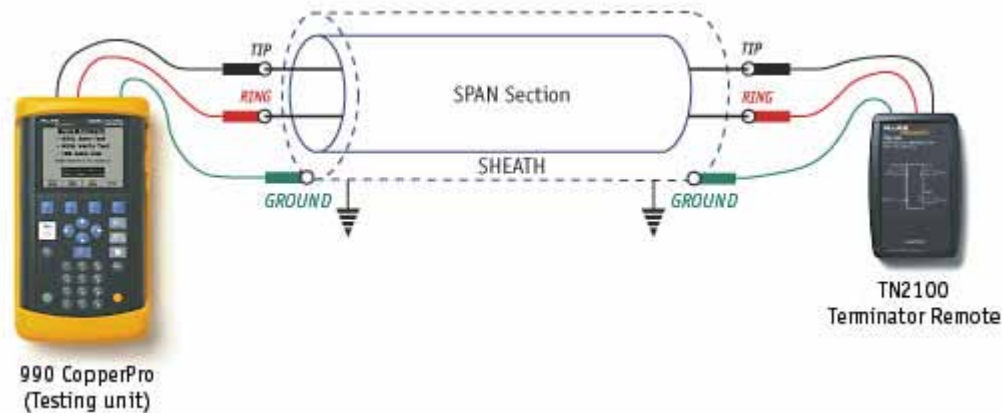
Terminator™



16 тестов в одном приборе

В приборе CopperPro собраны все функции, необходимые для тестирования, анализа и устранения неисправностей. Все, что нужно технику, ответственному за реализацию приложений IP-телефонии и других, собрано в одном интегрированном портативном инструменте. Это новый взгляд на локальные линии связи.

1. Цифровой мультиметр Digital Multimeter - измеряет напряжение по постоянному и переменному току (AC/DC), сопротивление
2. Функция Open Meter - оценивает емкостную длину пары
3. Функция RFL Meter - обнаруживает короткие замыкания, перекрещивания или замыкания на землю
4. Функция Noise Meter - измеряет шумы на видеочастотах (VF), широкополосные шумы (WB), гауссовский и импульсный шум
5. Рефлектометр во временном домене Time Domain Reflectometer - точно обнаруживает и идентифицирует сбои
6. Функция Dial Set - позволяет устанавливать вызовы или ставить их на отслеживание (мониторинг)
7. Тестер утечек Leakage Tester - пробивается через сбой по сопротивлению, не обнаруженные другими тестами
8. Функция Ammeter - тестирует постоянный ток в петле
9. Функция Loss Meter - работает в широкополосном диапазоне и на видеочастотах (VF и WB). Измеряются потери сигнала в паре в широкополосном диапазоне или на частотах передачи речи
10. Генератор сигналов VF&WB Precision Signal Generator - генерирует четко контролируемые сигналы в виде единичных тонов, настраиваемых наборов или составных сигналов
11. Генератор для звукового отслеживания Tracing Tone Generator - позволяет идентифицировать пары
12. Функция ANI&CID Tester - определяет телефонные номера и проверяет правильность работы функции идентификации звонящего Caller ID
13. Функция ADSL Connectivity Tester - проверяет асимметричные цифровые абонентские линии и правильность работы модема клиента
14. Функция ADSL and Special Services Pair Qualification Set - позволяет квалифицировать пары на пригодность для 12 (максимум) цифровых сервисов
15. Функция VF and WB Longitudinal Balance Meter - идентифицирует и предотвращает проблемы, связанные с шумами
16. Функция Power Harmonics Analyzer - быстро отслеживает проблемы, связанные с шумами



Информация для заказа

Модель	Описание
990DSL	Кабельный тестер для телефонных линий CopperPro
990DSLWT	Кабельный тестер для телефонных линий CopperPro с опцией WideBand
990DSLWT Kit	Кабельный тестер для телефонных линий CopperPro с опцией WideBand + набор проводов и сумка для переноски
TN2000	Терминатор
TN2100	Расширенный терминатор

Тестовые телефонные трубки

Тестовая телефонная трубка – это необходимый прибор для любого монтажника, выполняющего работы на телефонных линиях как внутри зданий так и на сетях общего пользователя. За всю историю существования телефонной отрасли еще не придумано более полезного и универсального средства диагностики. После приобретения в 2005 году подразделения фирмы Harris по производству приборов, компания Fluke Networks значительно упрочила свои позиции как производителя полного спектра измерительного оборудования для телекоммуникаций. Тестовые телефонные трубки Harris уже более 10 лет известны российским специалистам и успели зарекомендовать себя как надежный выбор для профессионалов.



Тестовая трубка серии TS40

Тестовые трубки TS44 DLX и TS42 DLX имеют ударопрочный корпус и оснащены необходимыми функциями для эффективного обслуживания современных цифровых телефонных станций. Тестовая трубка TS44DLX имеет встроенную функцию блокировки при обнаружении передачи цифрового потока по тестируемой линии и обхода этой блокировки. Данная функция позволяет избежать сбоев при подключении к работающим цифровым линиям передачи данных. При подключении синхронизация в них не нарушается, а специалист получает информацию о некорректном подключении.



Тестовая трубка серии TS30

Тестовая трубка TS30 имеет функцию DataSafe, которая позволяет специалистам подключиться к линии в режиме Monitor, не искажая передаваемые по ней данные.



Тестовая трубка серии TS25D

Тестовая трубка TS25D имеет встроенную функции блокировки при обнаружении передачи цифрового потока по тестируемой линии и обхода этой блокировки, полностью исключая повреждение данных при работе в режиме разговора и монитора.

- встроенный ЖК-дисплей для отображения информации - напряжение и сила тока в линии в режимах «монитор» и «разговор»;
- возможность подключения к линиям ADSL без нарушения потока передачи;
- встроенный тон-генератор для идентификации пар (при помощи любого тестового щупа – опция);
- встроенная батарея для питания линии;
- проверка DTMF номеронабирателей;
- звуковая индикация короткого замыкания в линии;
- гнездо для подключения гарнитуры (опция);
- защита входа по току и напряжению.



Тестовая трубка серии TS22

Тестовые трубки TS22 объединяет в себе надежность, прочность и универсальное применение. TS22A функцию DataSafe и двустороннюю громкую связь.



Тестовая трубка серии TS19

Тестовая трубка TS19 обладает отличным соотношением цена/функциональность. Включает функцию DataSafe, работает как в тональном, так в импульсном режиме, режим монитора и разговора, повторный набор последнего набранного номера.

Опция/Модель	TS44DLX	TS42DLX	TS22AL0	TS22L0	TS22A	TS22	TS25D	TS30	TS19
Расширенная DataSafe* функция в режиме Monitor	•	•							
DataSafe* функция в режиме Monitor	•	•	•	•	•		•	•	•
Защитная блокировка на цифровых линиях	•		•	•			•		
Подавление блокировки на цифровых линиях	•		•	•			•		
Технология фильтрации DSL/POTS	•	•					•		
Индикатор низкого/высокого напряжения	•	•					•		
Индикатор слабого тока (mA)	•	•					•		
Защита от повышенного напряжения	•	•	•	•	•	•	•	•	
Защита от повышенного тока	•	•	•	•	•	•	•	•	
Двухсторонняя громкая связь	•	•	•		•				
Усилитель громкой связи	•	•	•	•	•	•	•		
Звуковой сигнал при вызове	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Влагозащита	•	•							
Защита от дождя в тяжелых погодных условиях	•	•	•	•	•	•		•	
Ударопрочность. Проходит тест на падение с высоты 5м на бетон.	•	•	•	•	•	•		•	
Удовлетворяет техническим требованиям Bellcore	•	•	•	•	•	•		•	
Тональный и импульсный режим	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Для применения с компьютерными устройствами с голосовым ответом	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Индикация полярности в режиме Talk	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Компенсация уровня речевого сигнала для длины шлейфа	•	•	•	•	•	•	•	•	
Кнопка паузы	•	•	•	•	•	•	•		
Память на девять 18-ти разрядных номеров (для быстрого набора)	•	•	•	•	•	•	•		
Повтор последнего номера	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Кнопка Mute	•	•	•	•	•	•	•	•	
Заменяемые шнуры для подключения к линии и подпружиненный поясной зажим	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Заменяемые 9 В батареи для питания динамика	•	•	•	•	•	•	•		
Чувствительный динамик	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Режим Talk battery (для питания линии)							•		
Режим генерации тона							•		
LCD дисплей							•		
Определение номера вызывающего и ожидающего вызова							•		
Декодирование DTMF							•		
Возможность подключения наушников							•		

МОНТАЖ КАБЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Инструмент и наборы для монтажников

Не требует доказательств тот факт, что удобный и эффективный инструмент повышает скорость и качество монтажа СКС. Оснастите свою монтажную группу качественным инструментом и работа пойдет гораздо быстрее, а испорченных розеток, разъемов и кабеля будет гораздо меньше. Профессиональная работа требует профессионального инструментария.

Представляем **JackRapid™** – самая инновационная разработка в области заделки проводников, позволяющая экономить массу времени при проведении инсталляции СКС.



JackRapid позволяет заделывать в 8 раз больше проводников, чем традиционный инструмент, и делает это с непревзойденной точностью! За одно движение рукоятки вы сможете заделать все жилы 4-парного кабеля. При этом у вас нет шанса промахнуться и повредить стену или руку.

Высокое качество монтажа

- Встроенный держатель для разъема
- Исключает ошибки монтажа
- Никаких больше испорченных розеток

Сокращает время монтажа

- Простой в использовании инструмент
- Увеличивает эффективность в 8 раз

Монтаж одной рукой

- Одно нажатие заделывает сразу все 8 жил!
- Безошибочный монтаж
- Уникальная конструкция позволяет работать вблизи стен

Защита вложений

- Заменяемые лезвия для разных типов разъема

Наборы для монтажников серии IS



Наборы для монтажников существуют в различных модификациях и могут включать в себя инструмент для заделки жил, запасные лезвия, ножницы, нож для снятия изоляции, щуп для работы на кроссе и мини фонарик MagLite. Наборы поставляются в тканевых или жестких поясных чехлах Dur-a-Grip.

Инструмент для забивки кроссов



При нормальном использовании D814 способен выполнить до 1 миллиона концевых заделок. Инструмент D814 Automatic Impact Tool явился ответом на требования к сменяемости насадки - стоит лишь заменить ее, и вы получите другой инструмент! Простой нажимной пружинный механизм обеспечивает большую эффективность при меньшем усилии. В рукоятке инструмента предусмотрено место для хранения запасного ножа.



D914 Automatic Impact Tool - это единственная комбинация ударного и крутящего инструмента, назначение которого – удовлетворить нужды по заделке проводников. Конструкция инструмента D914 подогнана под ножи D814, новую насадку-отвертку Pro2000 Screwdriver и адаптерные ножи. Инструмент D914 соответствует разнообразным требованиям пользователей к ножам для забивки таких кроссов, как 110, Krone, BIX и 66. В рукоятке инструмента предусмотрено место для хранения запасного ножа.

Компания Fluke Networks производит полный спектр инструмента для монтажа СКС. Полный перечень инструмента вы можете найти на сайте www.flukenetworks.com – либо обратившись к нашим авторизованным торговым партнерам.

УПРАВЛЕНИЕ КАБЕЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ

DaVar**система управления кабельной инфраструктурой операторов связи**

DaVar – это не просто прибор, а целая система, которая позволяет операторам связи создать базу данных о состоянии кабельного хозяйства, обновлять ее и следить за достоверностью данных. Внедрение системы DaVar на сети оператора связи дает как немедленный, так и долгосрочный результат.

Базируясь на статистической информации о состоянии кабельных сетей телефонных компаний, можно сказать, что внедрение DaVar дает экономический эффект в \$29 миллионов в расчете на 1 миллион линий (в виде восстановленных пар, повышения эффективности и дополнительной прибыли).

Основные возможности системы:

- Позволяет восстановить потерянные пары вместо того чтобы прокладывать новые кабели
- Делает планирование нового строительства более эффективным
- Повышает эффективность обслуживающего персонала за счет более точной информации о состоянии кабельной сети
- Дает оператору связи дополнительный доход
- Уменьшает количество отказов клиентам в подключении
- Улучшает удовлетворенность абонентов качеством услуг

DaVaR NetServer

Сердцем системы DaVar является NetServer – сервер, который хранит базу данных телефонных линий, включая все результаты тестирования линий с помощью системы NetTest и предоставляет удобный интерфейс для доступа к ней.

NetServer передает историческую информацию о состоянии кабельных линий на прибор NetTest по защищенному каналу связи. После завершения тестирования линий, прибор NetTest передает актуальную информацию обратно на сервер. После этого база данных обновляется.

DaVaR® NetServer™**Smart-Pro**

Устройство Smart-Pro устанавливается на АТС и является двух-портовым определителем номера. Кроме того устройство обладает возможностями тестирования и совместимо с другими приборами.

Smart-Pro®**DaVaR NetTest**

NetTest – это портативный прибор, который включает в себя ударопрочный ноутбук, тестирующий компонент, аккумуляторы и программное обеспечение DaVar для высокоскоростного тестирования телефонных пар и их последующего ремонта. NetTest автоматически проводит ряд тестов, чтобы проверить актуальность записи в базе данных, соответствующей данной паре.

DaVaR® NetTest™**Услуги по внедрению**

Fluke Networks обладает штатом высококвалифицированных специалистов для внедрения системы DaVaR. Компания берет на себя управление проектом внедрения, от начала и до конца, техническую поддержку на всех этапах функционирования системы, хранение данных сгенерированных системой и другие услуги которые требуются телефонной компании.

**DOTS™
Contract Services**

Работайте эффективнее за счет отличной поддержки, обучения и технической помощи.

Поддержка

Золотая поддержка по программе Network SuperVision Gold Support предоставляет исключительный уровень обслуживания и техническую поддержку 24 часа в сутки, 7 дней в неделю.

Подписавшись на план поддержки Gold Support, вы получите огромные привилегии, защищающие ваши вложения в оборудование Fluke Networks. Привилегии включают в себя круглосуточную техническую поддержку все семь дней в неделю, как по телефону, так и через центр поддержки на веб-сайте. Никакой платы за ремонт для включенных в поддержку приборов! Мы постоянно держим наготове аналогичные приборы, на случай, если вам потребуется замена на время ремонта ваших приборов. Бесплатное программное обеспечение и обновление встроенных программ. Неограниченное веб-обучение и скидки на курсы обучения, проводимые инструктором, в том числе и с выездом на место расположения заказчика. Доступ к нашей обширной библиотеке (базе знаний) по функционированию и сопутствующим техническим вопросам. Специальные цены и акции "Только для избранных". Некоторые пункты программы доступны не во всех странах.

Дополнительную информацию можно получить по адресу www.flukenetworks.com/goldsupport



Обучение

Компания Fluke Networks предлагает вам воспользоваться всеми преимуществами высококлассного обучения. Курсы обучения и материалы предлагаются в самых разных форматах – от практических занятий в классах, проводимых признанными экспертами на базе наших учебных центров или у вас на месте, до широчайшего диапазона интерактивных обучающих модулей, семинаров и справочных материалов. Наши курсы призваны максимально быстро обучить пользователей применять наши приборы, чтобы ваши инвестиции работали эффективно в течение всего периода использования.

Техническая поддержка

У вас возник какой-то вопрос? Нужна помощь в решении конкретной технической проблемы? Вам нужен толковый совет по выбору наиболее подходящего решения Fluke Networks именно для вашего случая?

Сертифицированные технические консультанты в нашем специализированном Центре технической поддержки всегда готовы вам помочь.

Обеспечьте себе хорошую отдачу

Если вы становитесь партнером компании Fluke Networks, вы получаете поддержку, обучение и приборы – все, что необходимо для роста вашего бизнеса. Наши программы поддержки предоставляют вам доступ к экспертной информации, поддержке по продукции и заботливым сервисным службам – в любое время и в любом месте. Чтобы постоянно поддерживать ваши навыки на профессиональном уровне, мы предлагаем курсы обучения и семинары по технологиям и приборам.

NETWORK SUPERVISION

Fluke Networks
P.O. Box 777, Everett, WA USA 98206-0777

Fluke Networks operates in more than 50 countries worldwide. To find your local office contact details, go to www.flukenetworks.com/contact.

©2006 Fluke Corporation. All rights reserved.