FLUKE networks

ClearSight™ Analyzer

Программное обеспечение, ориентированное на оценку работы приложений и позволяющее найти причину снижения их производительности

Отмеченный наградами ClearSight™ Analyzer (CSA) дает возможность всестороннего мониторинга и анализа производительности приложений, позволяя администраторам сети и инженерам обслуживать, диагностировать и решать проблемы, связанные с работой инфраструктуры и приложений в современных сетях. CSA поддерживает большинство популярных протоколов. Кроме того, пользователи могут использовать Wireshark для декодирования, таким образом извлекая выгоды из свободного программного обеспечения, что делает CSA самым универсальным из присутствующих на рынке аналитических инструментов.

Один из компонентов OptiView Management Suite (OMS)

OMS обеспечивает широту и глубину анализа, необходимые для получения полной информации о производительности сети и приложений. Это единственное решение, сочетающее в себе мониторинг в реальном времени с глубоким анализом трафика и портативность, позволяющую рассмотреть проблему вблизи – в любом месте сети.

OMS объединяет в себе лучшие решения для мониторинга, анализа и устранения неисправностей и может использоваться и как самостоятельная система управления, и как часть комплексного решения вашей ИТ-организации для упрощения работы и повышения производительности при выполнении ежедневных задач.

Инновационный анализ, ориентированный на приложения

На простой и интуитивно понятной главной странице CSA размещен подробный обзор состояния всех приложений, работающих в вашей сети. С этого главного экрана вы можете перейти к более детальной информации. Например, вы можете посмотреть работу всех HTTP-приложений, далее перейти к более детальному анализу каждого сервера, а после этого просмотреть обмен данными сервера, чтобы увидеть фактический медиаконтент потока. Этот беспрецедентный уровень контроля и мониторинга ускоряет решение проблем с приложениями и минимизирует общее время простоя сети.

Мониторинг в режиме реального времени с обнаружением проблем и неисправностей

Функция CSA Expert Alert автоматически обнаруживает проблемы в захваченных или анализируемых пакетах и помечает их цветными значками. Конкретное приложение, сервер или поток, имеющий проблемы, может быть обнаружен с первого взгляда прямо на главной странице.

Обнаруженные в реальном времени и в файлах трассировки неполадки могут быть классифицированы как сбой/issues (нарушение непрерывности процесса обмена данными), либо как проблема/problems (превышение какого-либо порогового значения), и учитываются раздельно. Списки можно сортировать, просто нажав на заголовок столбца. Вы можете более глубоко изучить связанные потоки данных, нажав правой кнопкой мыши на уведомление во время анализа после захвата. На каждый обнаруженный Сбой/Проблемы система может генерировать уведомление на почту, пейджер, исполнение скрипта или SNMP trap.

Готовность к Triple Play

Результаты измерения качества речи, включая потерю пакетов, джиттер, R-фактор и MOS, отображаются в графическом виде. Поддерживается потоковое видео, созданное при помощи MPEG2 over UDP. Поддержка включает в себя декодирование, фильтрацию, обнаружение проблем (с рассылкой уведомлений) и полный комплект отчетов – в реальном времени, исторический, файл трассировки и triple play. Воспроизведение контента поддерживается как в режиме реального времени, так и после захвата.

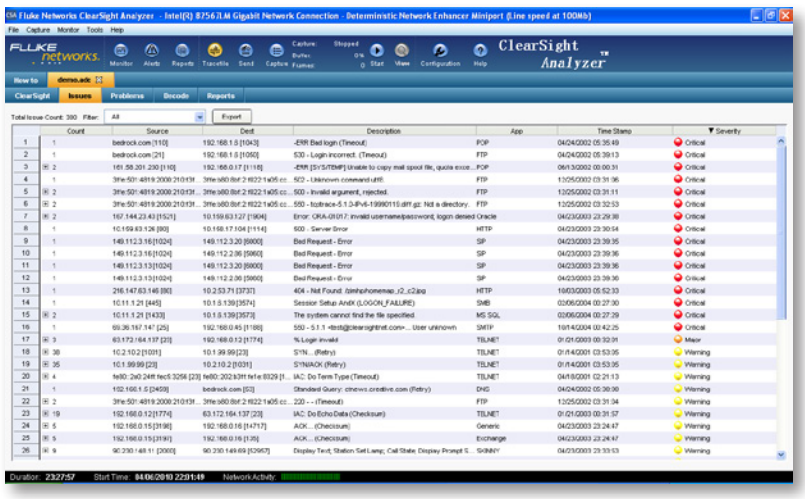


Рис. 1. Экран проблем и событий

Технические данные

Программное обеспечение для анализа проблем в работе приложений

Реконструкция и отображение содержимого

Вы можете восстановить аудио- и видеоконтент из VoIP или видеопотоков как при мониторинге в режиме реального времени, так и из файла трассировки. Кроме того, есть возможность реконструировать письма Microsoft® Exchange®, Fax over IP, мгновенные сообщения и веб-страницы на основе HTTP. Это очень ценно с точки зрения обеспечения безопасности или визуальной оценки качества мультимедиа.

Мощная система фильтрации

CSA поддерживает не только простые фильтры по адресу и протоколу, но также позволяет фильтровать по командам приложений, IP-адресам и маскам подсетей, шаблонам данных и прочим критериям.

Сложные фильтры (см. Рис. 5) создаются простым добавлением и совмещением условий отбора с использованием логических операторов И, ИЛИ и НЕ на панели настроек. Созданный фильтр может быть сохранен, ему может быть присвоено имя и впоследствии его можно повторно использовать для фильтрации данных мониторинга или файлов трассировки.

Уникальное и эффективное графическое представление работы приложения

Лестничные диаграммы в CSA (также называемые диаграммами сбоев приложений) отражают обмен данными между клиентом и сервером в терминах команд приложения, не требуя ручного декодирования пакетов. Они предлагают очень эффективный способ оценки взаимного влияния различных элементов сети.

Уникальный многоуровневый анализ

CSA поддерживает большинство широко используемых форматов файла захвата. Он может получать пакеты, захваченные в четырех точках сети, и объединять их в многоуровневую

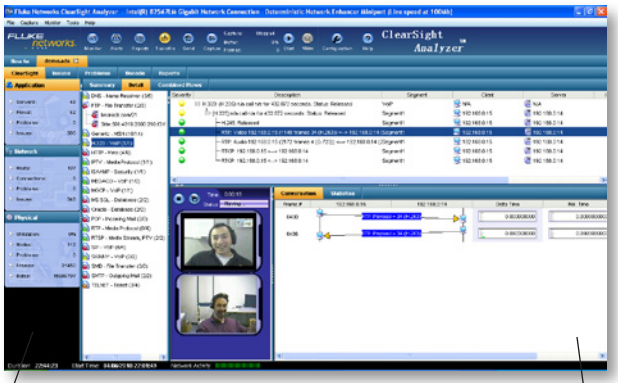


Рис. 2. Реконструкция видео

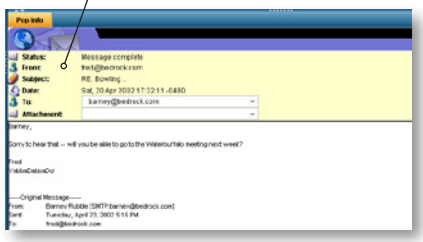


Рис. 3. Реконструкция сообщений эл. почты

Рис. 4. Реконструкция веб-страниц

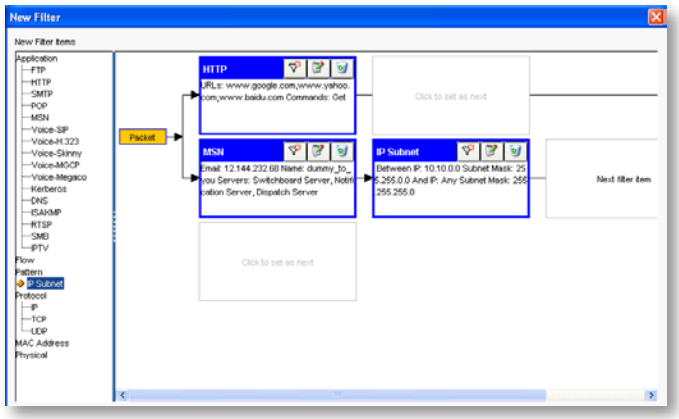


Рис. 5. Фильтр

Рис. 6. Лестничная диаграмма

лестничную диаграмму. Это позволяет быстро локализовать сегмент, в котором произошла десинхронизация, и проанализировать причины неисправности. Вместе с мощным инструментарием декодирования в CSA это дает сетевым инженерам и аналитикам средства эффективного выявления причин неисправности.

Подробный отчет по трафику

CSA располагает большим набором стандартных отчетов в табличной форме и в виде диаграмм, отображающих статистику и показатели производительности сетевого трафика, серверов и приложений. CSA создает отчеты на основе данных мониторинга в масштабе реального времени или файлов трассировки. Просматривайте QoS-отчеты для голосового и видеотрафика со статистикой по джиттеру, времени задержки, потерям пакетов, MOS, J-MOS, R-фактору и VQ-фактору качества видео. Части этих отчетов могут быть с легкостью объединены в пользовательских отчетах.

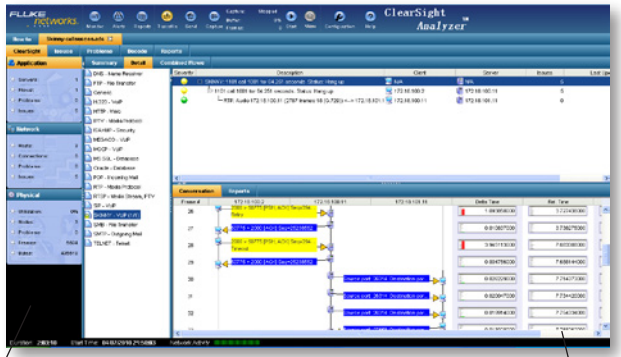


Рис. 7-1. Анализ VoIP Multi-Segment

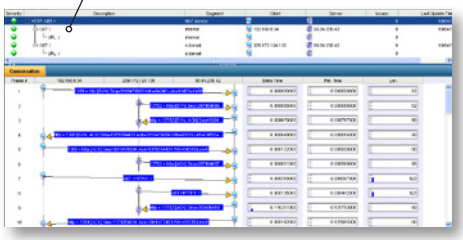


Рис. 7-2. NAT Multi-Segment

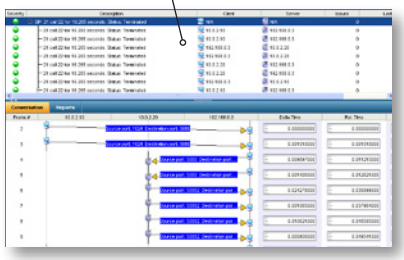


Рис. 7-3. SIP Multi-Segment

CSA-1045 добавляет расширенный набор функций

Исторический отчет

Создание отчетов о трендах работы сети, приложений, и других отчетов, основанных на статистических данных, собранных из реального трафика за продолжительный период времени

Генератор пакетов

Универсальный генератор позволяет проводить стресс-тесты сети и воспроизводить трафик. Обеспечивается поддержка двух режимов: 1) Пакетный режим; постоянно посылается указанный пакет, 2) Буферный режим; в сети воспроизводится трафик из сохраненного файла.

Анализ Multicast-трафика

Опция Multicast Visualizer Option предоставляет счетчики и описания статистических показателей, а также позволяет учитывать трафик по каждому из зафиксированных multicast-адресов. CSA извлекает из пакетов, посланных хостами в адрес маршрутизаторов, группы multicast-адресов (IGMP для IPv4 и MLD для IPv6).

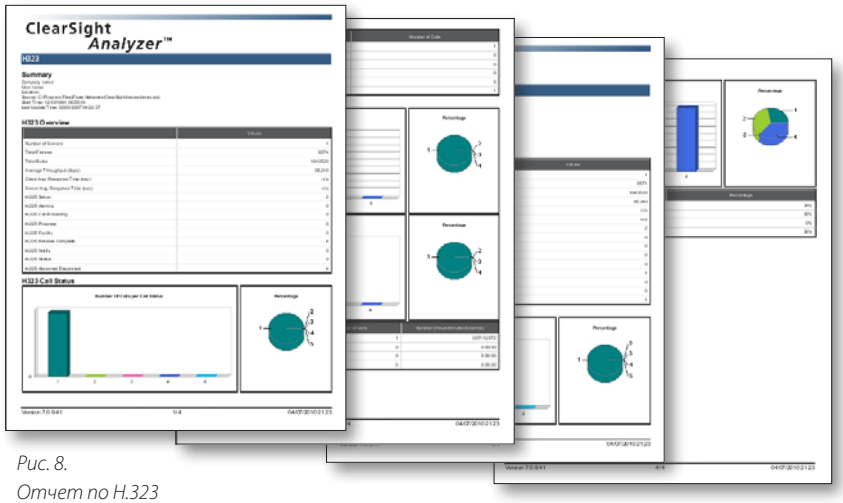


Рис. 8.
Отчет по H.323

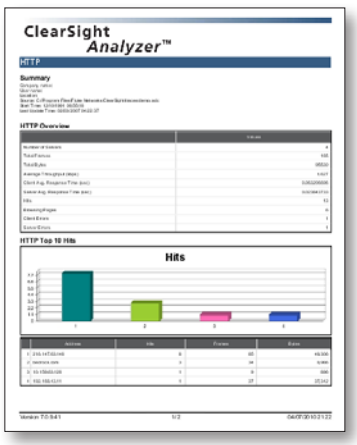


Рис. 9. Отчет по HTTP

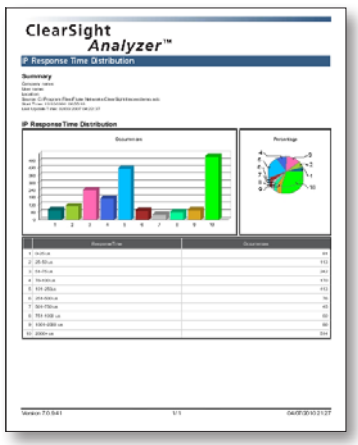
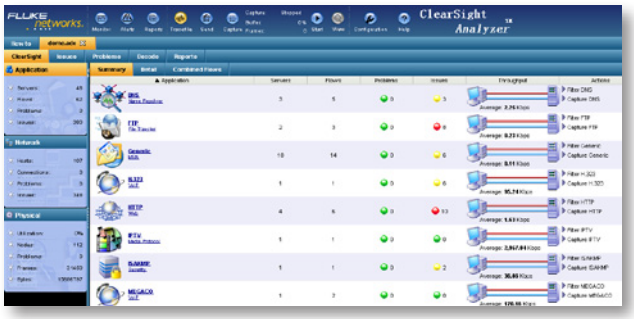


Рис. 11. Отчет по времени отклика

Методика анализа, ориентированная на приложения, в ClearSight Analyzer

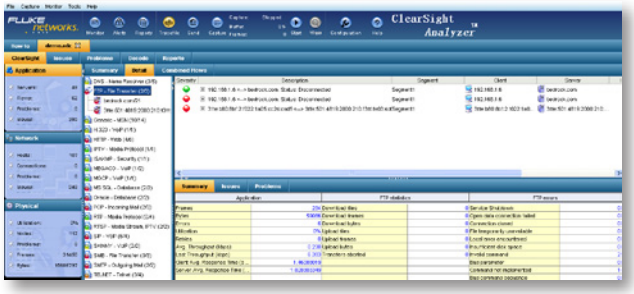
ClearSight Analyzer автоматически анализирует потоки приложений и может разделять трафик по типам приложений, например HTTP, почта и VoIP, таким образом облегчая просмотр прохождения каждой транзакции. Вы также можете перейти от представления потока на уровень пакетов и восстановить содержимое приложения.



Шаг 1

Шаг 1. Запуск режима Мониторинга

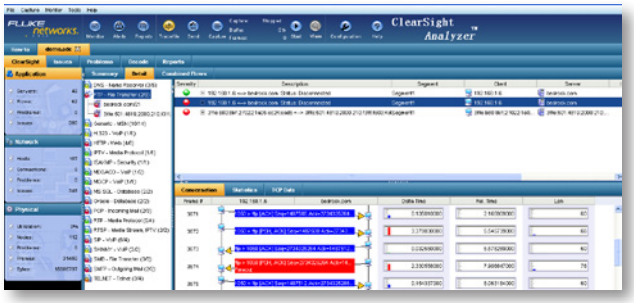
Мониторинг сетевого трафика запускается автоматически. Весь трафик разделен по приложениям. Проблемные приложения легко определяются по красным или желтым значкам.



Шаг 2

Шаг 2. Выбор приложения

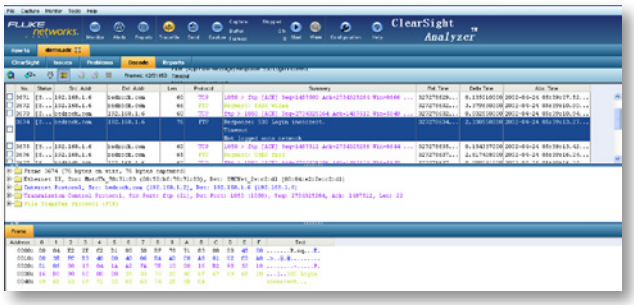
Выбрав приложение, вы переходите к списку относящихся к нему потоков (flow), а также связанных с ними серверов и хостов. Красные или желтые значки обозначают проблемные потоки, что позволяет легко идентифицировать их.



Шаг 3

Шаг 3. Выбор потока

При щелчке на определенном потоке он выделяется и отображается обмен информацией между клиентом и сервером (лестничное представление). Потерянные пакеты или те, в отношении которых перехвачены какие-либо иные события, обозначаются красными или желтыми стрелками, что позволяет быстро определить, где и когда именно произошел сбой связи.

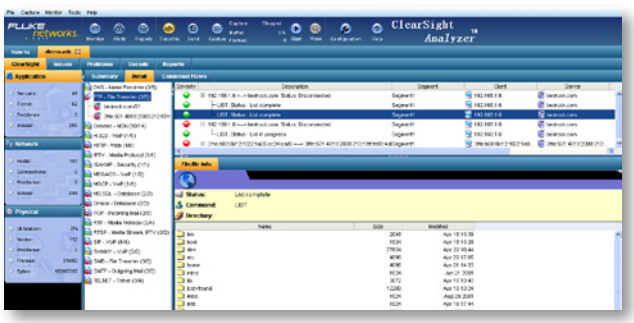


Шаг 4

Шаг 4. Автоматический фильтр/Экран декодирования пакетов

При щелчке на пакете в отображении обмена данными приложения (лестничное представление) открывается экран трансляции пакета, в котором отфильтрованы только связанные с данным пакетом транзакции.

Таким образом, лишь несколько щелчков мыши отделяют общий вид работы приложений от конкретного пакета, что облегчает и ускоряет устранение неисправностей.



Шаг 5

Шаг 5. Реконструкция содержимого приложений

Содержимое приложения в выбранном потоке может быть реконструировано в ClearSight, с тем чтобы отобразить фактический контент.

Обзор функций

Функция	Описание
Общая страница работы приложений (Summary)	Мгновенная оценка уровня проблем и быстрое определение общего состояния приложения по результатам мониторинга в реальном времени или работы файла трассировки.
Мониторинг приложений в режиме реального времени	Просмотр приложений и конфигураций потоков без необходимости захвата пакетов.
Функция Expert Alert	Установка порогового значения и мгновенное получение уведомления о наличии проблемы в приложении, на сервере или в потоке. Настройка отправки уведомлений на почту или пейджер, исполнение скрипта или SNMP trap в случае возникновения проблемы.
Protocol Forcing	Применяйте Protocol Forcing при мониторинге в реальном времени или при воспроизведении файла трассировки для обнаружения одного протокола, инкапсулированного в другой.
Отображение времени обмена данными при работе приложения	Задержки в сети и большое время отклика отображаются прямо в представлении потока приложения и указывают на медленные команды, плохие сервисы или проблемы с производительностью.
Представление Multi-Segment	Сопоставление потока IP-пакетов, UDP и/или TCP между двумя хостами или сервером и клиентом через несколько физических сегментов сети.
Функции многофакторной фильтрации	Ограничение мониторинга, захвата или отображения только тех объектов, которые интересны, путем создания фильтров по командам приложений, IP-адресам, маскам подсетей, шаблонам данных и множеству прочих критериев. Создание сложных фильтров, с использованием логических функций И, ИЛИ и НЕ. Присвоение имени, сохранение и повторное использование фильтров.
Быстрое создание фильтров захвата или отображения	Щелчок на потоке правой кнопкой мыши для применения фильтров захвата или отображения только для этого потока.
Полное декодирование пакетов (с поддержкой Jumbo-кадров)	Переключение на вкладку "Декодирование" для просмотра пакетов в традиционном виде в разделах "Обзор", "Подробно" и "Hex" в процессе мониторинга в реальном времени или из файла трассировки.
Просмотр журнала вызовов VOIP	Простые фильтры и сортировки для просмотра определенных вызовов с использованием таких критериев отбора, как время начала вызова, его продолжительность, идентификатор вызывающего абонента и оценка MOS.
Статистика видео QOS	Когда в потоке RTP определяется наличие видеопотока, ClearSight™ Analyzer отображает статистику VQFactor™ для видеокомпонента, а также статистику MOS для аудиокомпонента.
Идентификация MDI-параметров страны в статистике RTP	Индекс Media Delivery Index (MDI) складывается из коэффициентов Delay Factor (DF) и Media Loss Rate (MLR). ClearSight отображает эти показатели в масштабе реального времени и пост-анализа, а также позволяет настроить индивидуальное пороговое значение для каждого из них.
Исторические отчеты	Создание отчетов о трендах работы сети, приложений, и других отчетов, основанных на статистических данных, собранных из реального трафика за продолжительный период времени Данные о трендах можно экспортировать в CSV-файл.
Исторические отчеты по звонкам VOIP	Включены в число доступных хронологических отчетов. Данные отчеты дают графическое и табличное представления о состоянии вызовов, их количестве, продолжительности, общем MOS и распределении, а также распределении R-фактора.
Отчеты Triple Play	Генерируются отчеты, использующие анализ в реальном времени, ретроспективный и пост-анализ, для Triple Play.
Выбор темы экрана	Используйте опции Look и Feel в меню Tools для отображения тем экрана ClearSight, Metal, CDE/Motif, Windows и Windows Classic.

Описание протоколов

Протокол	Описание
Поддерживаемые не-VoIP приложения	DNS, HTTP, FTP, TELNET, Citrix, POP3, SMTP, Exchange, ISAKMP, KERBEROS, MS SQL, Oracle, SMB, AIM, BOOTP, Gopher, Media Player, Napster, NETBIOS, NFS, NNTP, QuickTime, RIP, RIPNG, SNMP, TFTP, X Windows, Yahoo Messenger, MSN, Skype
Поддерживаемые VoIP приложения	H.323 (H.225, H.245, RAS), SIP (RFC 3261, T.38 Fax over IP), MGCP, MEGACO или H.248, SCCP (Skinny), SIGTRAN (IUA: RFC 3057 ISDN UA, SUA, M2PA, M2TP, M2UA: RFC 3331, SS7 MTP2 UA, M3UA: RFC 3332, SS7 MTP3 UA, MAP, SCTP, ISUP), RTP, RTCP, RTSP
Воспроизводимые (декодируемые) аудиокодеки	G.711 (μ-law и a-law), G.721, G.722, G.723, моно, G.726, G.729, GSM моно, 4-бит. моно DVI 8 кГц, 11,025 кГц, 22,05 кГц, MPEG layer (I, II-TS, III, IV), iLBC, AMR (GSM, 3GPP), ASF
Протоколы мобильной связи	Поддержка 3G-324M и протокола LTE для осуществления видеовызовов в мобильных сетях стандарта 3G/4G
Декодирование EOAM	Кадры Ethernet OAM в форматах ITU и IEEE

Примечание. *Указаны не все поддерживаемые протоколы. Полный список поддерживаемых протоколов можно получить на веб-сайте Fluke Networks.*

Системные требования

Продукт	Минимальные требования
Компьютер	Стандартный компьютер (настольный или ноутбук) с приводом CD/DVD-ROM для установки ПО
Процессор	Pentium 4 (или аналогичный) с минимальной рабочей частотой 1 ГГц (рекомендуется 2 ГГц)
ОЗУ	Минимум 512 МБ (рекомендуется 1 ГБ) Минимум 2 ГБ при работе под управлением Windows Vista или Windows 7
Объем жесткого диска	40 ГБ, в том числе по крайней мере 15 ГБ свободного объема.
Операционная система	Microsoft Windows XP Home Edition с SP3 (отключите межсетевой экран) Microsoft Windows XP Professional с SP3 (отключите межсетевой экран) Microsoft Vista (32-разр.) с SP1 или SP2 и Microsoft Windows 7 (32-разр.)
Монитор	Цветной VGA-монитор с разрешением 1024x768. Поддержка графики DirectX 9 при помощи драйвера WDDM, минимум 128 МБ видеопамяти, для Windows Vista или Windows 7 требуется аппаратная поддержка пиксельных шейдеров версии 2.0 и 32-битная глубина цвета.
Сетевой адаптер	Сетевое подключение с драйвером, совместимым с сетевым устройством NDIS

Продукт и дополнения

Модель	Описание
CSN/CSA-1000	Программное обеспечение ClearSight Analyzer
CSN/CSA-1000CD	Программное обеспечение ClearSight Analyzer на компакт-диске
CSN/CSA-1045	CSA с опциями IP Multicast Visualizer, History Reporter и Packet Generation
CSN/CSA-1045CD	CSA с опциями IP Multicast Visualizer, History Reporter и Packet Generation на компакт-диске
CSN/OPT-3045	Опции IP Multicast Visualizer, History Reporter и Packet Generation для CSA

Поддержка

Модель	Описание
GLD-SW-1000	Расширенная гарантия Gold Support на 1 год для CSA-1000
GLD-SW-1045	Расширенная гарантия Gold Support на 1 год для CSA-1045

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

Fluke Networks работает более чем в 50 странах мира. Чтобы найти ближайшее к вам представительство, зайдите на веб-сайт **www.flukenetworks.com/contact**.

Отпечатано в США 5/2010 3934359A D-RUS-N