

Сервисное программное обеспечение. Утилиты



Утилиты

- **Утилиты** (англ. *utility* или *tool*) — компьютерная программа, расширяющая стандартные возможности оборудования и операционных систем, выполняющая узкий круг специфических задач.
- Утилиты предоставляют доступ к возможностям (параметрам, настройкам, установкам), недоступным без их применения, либо делают процесс изменения некоторых параметров проще (автоматизируют его).
- Утилиты зачастую входят в состав операционных систем или идут в комплекте со специализированным оборудованием.

Функции утилит

- **Мониторинг показателей** датчиков и производительности оборудования — мониторинг температур процессора, видеоадаптера; чтение S.M.A.R.T. жёстких дисков; бенчмарки¹.
- **Управление параметрами оборудования** — ограничение максимальной скорости вращения CD-привода; изменение скорости вращения кулеров.
- **Контроль показателей** — проверка ссылочной целостности; правильности записи данных.
- **Расширение возможностей** — форматирование и/или переразметка диска с сохранением данных, удаление без возможности восстановления.

¹-**бенчмарк** - это компьютерная программа, тестирующая производительность.

Типы утилит

- **Дефрагментаторы**
- **Проверка диска**
 - CHKDSK
 - fsck
 - Scandisk
- **Очистка диска**
 - Очистка диска
 - CCleaner

Типы утилит

- **Разметка диска**
 - PartitionMagic
 - GParted
 - fdisk
- **Резервное копирование**
- **Сжатие дисков**
- **Менеджеры процессов**
 - AnVir Task Manager

Типы утилит

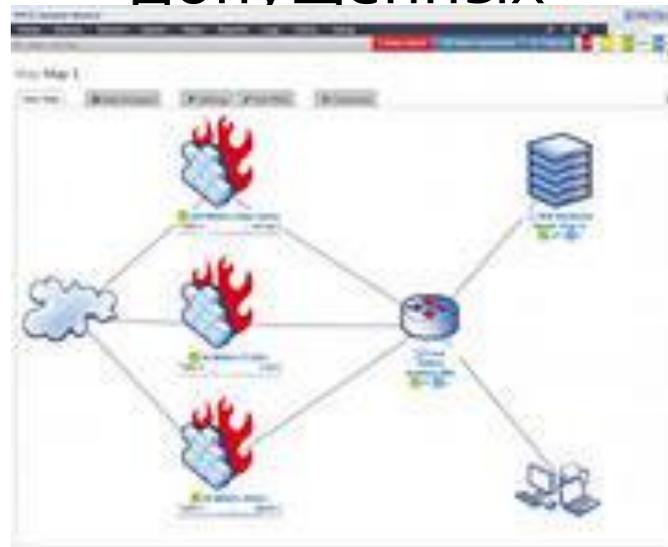
- **Утилиты работы с реестром**
 - CCleaner
 - Reg Organizer
- **Утилиты мониторинга оборудования и бенчмарки**
 - SpeedFan
- **Тесты оборудования**

Мониторинг сети

Существует немало способов контроля работы сети — начиная от использования диагностических средств операционных систем, к примеру встроенного в операционные системы семейства Windows набора утилит мониторинга **Monitoring performance**, позволяющего весьма детально оценить работу отдельного компьютера, в том числе его сетевого интерфейса, и заканчивая **специализированными аппаратными комплексами.**

Утилиты сетевого мониторинга

Утилиты сетевого мониторинга - программы, позволяющие проводить анализ сетевого трафика как отдельных узлов, так и сети в целом, а наиболее продвинутые из них анализируют и топологию сети, чтобы выявить конфликты, возникающие в результате ошибок, допущенных при построении ЛВС.



Essential NetTools предоставляет в распоряжение пользователя следующие инструменты (возможности) мониторинга, запуск которых, как уже говорилось, осуществляется по нажатию соответствующей кнопки:

- **NetStat** — инструмент, аналогичный одноименной утилите Windows, запускаемой из командной строки, отображает список соединений, ставя им в соответствие открытые порты TCP и UDP и приложения, инициирующие эти соединения

Essential NetTools

Файл Правка Вид Настройка Помощь

NetStat

| Процесс | Протокол | Локальный IP-адрес | Локальный порт | Удаленный IP-адрес | Удаленный порт | Статус | Имя хоста | PID |
|--------------|----------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| BSQLServe... | TCP | 0.0.0.0 | 2508 | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| chrome.exe | TCP | 192.168.1.4 | 50811 | 72.21.207.135 | http | ESTABLISHED | s3.amazonaws... | 4120 |
| chrome.exe | TCP | 192.168.1.4 | 50813 | 72.21.207.135 | http | ESTABLISHED | s3.amazonaws... | 4120 |
| chrome.exe | TCP | 192.168.1.4 | 50828 | 72.21.207.135 | http | ESTABLISHED | s3.amazonaws... | 4120 |
| chrome.exe | TCP | 192.168.1.4 | 50839 | 72.21.207.135 | http | ESTABLISHED | s3.amazonaws... | 4120 |
| iexplore.exe | UDP | 127.0.0.1 | 51139 | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| iexplore.exe | UDP | 127.0.0.1 | 52864 | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| infium.exe | UDP | 0.0.0.0 | 52426 | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| infium.exe | TCP | 192.168.1.4 | 49205 | 66.255.278.255 | 66.255.278.255 | ESTABLISHED | 66.255.278.255 | 66.255.278.255 |
| jusched.exe | TCP | 192.168.1.4 | 49555 | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| lsass.exe | TCP | 0.0.0.0 | 49155 | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| services.exe | TCP | 0.0.0.0 | 49156 | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| Skype.exe | TCP | 0.0.0.0 | http | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| Skype.exe | UDP | 0.0.0.0 | https | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| Skype.exe | TCP | 0.0.0.0 | https | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| Skype.exe | UDP | 0.0.0.0 | 17821 | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| Skype.exe | TCP | 0.0.0.0 | 17821 | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| Skype.exe | UDP | 127.0.0.1 | 51305 | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| Skype.exe | TCP | 192.168.1.4 | 49204 | 66.255.278.255 | 66.255.278.255 | ESTABLISHED | 66.255.278.255 | 66.255.278.255 |
| snmp.exe | UDP | 0.0.0.0 | snmp | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| snmp.exe | UDP | 0.0.0.0 | 59106 | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| svchost.exe | TCP | 0.0.0.0 | epmap | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| svchost.exe | UDP | 0.0.0.0 | bootpc | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| svchost.exe | TCP | 0.0.0.0 | 49153 | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| svchost.exe | UDP | 0.0.0.0 | isakmp | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |
| svchost.exe | UDP | 0.0.0.0 | insec | ? N/A | N/A | LISTEN | | 1796 |

NetStat: 66 порт(ов) / Автообновление: Включено / Отчет: Выключено / Активировать

SOFTGET.NET

- **NBScan** — быстрый и мощный инструмент для исследования сети в заданном диапазоне IP-адресов с использованием возможностей протокола NetBIOS. В отличие от Windows-команды nbtstat, этот инструмент имеет наглядный графический интерфейс и осуществляет значительно более быстрое параллельное сканирование
- **PortScan** — инструмент для сканирования портов TCP, позволяющий сканировать порты удаленного хоста как в обычном, так и в невидимом (Stealth) или полуоткрытом (Half-Open) режиме, при котором TCP-соединение инициируется, но не завершается, в результате чего такое сканирование остается незаметным для абонента (если, конечно, на его компьютере не установлены специальные средства защиты). С помощью этого инструмента можно оценить защиту портов компьютера и выявить возможность корректной работы тех или иных сервисов, использующих соединение по определенным портам

- **Shares** — предоставляет возможность контролировать подключения к разделяемым (общим) ресурсам на компьютере, где установлена данная утилита, просматривать список разделяемых ресурсов удаленного хоста и получать доступ к разделяемым ресурсам других узлов сети по логину и паролю
- **SysFiles** — предназначен для редактирования пяти системных файлов: `services`, `protocol`, `networks`, `hosts` и `lmhosts`. Отметим, что при использовании этого инструмента нужно хорошо представлять себе возможные последствия вносимых изменений
- **NetAudit** — служит для проведения аудита узлов сети в заданном IP-диапазоне на предмет доступа к их ресурсам. Для этого используется список возможных логинов и паролей (использование своего списка возможно только в лицензионной версии продукта), что позволяет избежать возможного несанкционированного доступа к сетевым каталогам проверяемых хостов

- **RowSocket** — позволяет отправлять и принимать данные на узлы с заданным IP-адресом (или именем) и от них, прослушивая при этом выбранный TCP- и UDP-порт локального (то есть своего)
- **TraceRoute** — данный инструмент по своей сути является интерпретацией хорошо знакомой команды Tracert, позволяющей просмотреть путь маршрутизации до искомого хоста. Основным отличием TraceRoute от этой команды является наличие удобного графического интерфейса;
- **Ping** — аналогичен одноименной команде Ping, но, как и в предыдущем случае, графический интерфейс делает процедуру пинга удаленного узла (и даже группы узлов) предельно удобной;
- **NSLookup** — по своим возможностям также очень напоминает одноименную Windows-утилиту. Однако NSLookup позволяет выполнять как обычные запросы (Standard Resolve Function) к известным операционной системе DNS-серверам, так и специфические (тип которых можно выбрать из раскрывающегося списка); при этом возможно задавать в качестве сервера любой доступный DNS-сервер ([рис. 8](#));
- **ProcMon** — позволяет получать информацию о том, какие процессы запущены на компьютере.

- **Утилита Essential NetTools** посредством пункта меню «Общая информация о системе» (System Summary), которое дублируется одноименной кнопкой на панели инструментов, дает возможность получать исчерпывающую информацию о компьютере — начиная от его имени и заканчивая загрузкой процессора и оперативной памяти.

LANScan

Семейство утилит сетевого мониторинга LANScan, созданное компанией LANScan Software, Inc., позволяет решать следующие задачи:

- контроль маршрутизации;
- оценка использования полосы пропускания сети;
- контроль доступа в Интернет;
- мониторинг приложений, использующих сетевые ресурсы;
- локализация и выявление аппаратных неисправностей компонентов сети;
- выявление неисправностей, вызванных неправильным конфигурированием программных средств — в том числе неверной настройки драйверов сетевых устройств, некорректного назначения сетевых адресов и т.п.;
- измерение сетевого трафика, создаваемого приложениями;
- ведение записи отчета о работе сети;
- удаленный контроль работы сети.

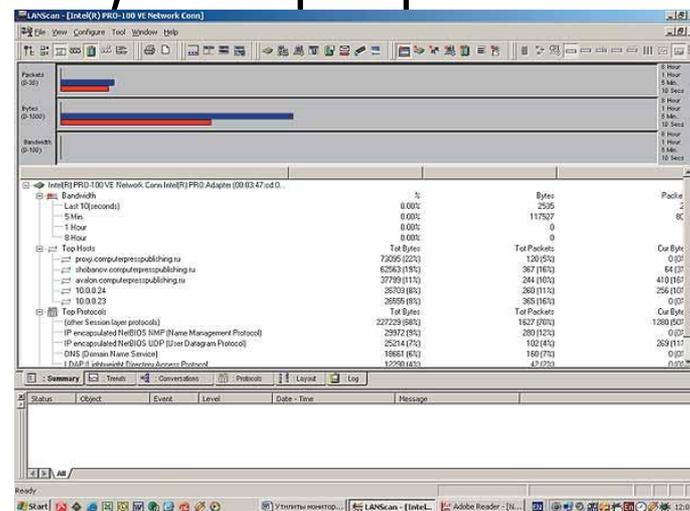


- Семейство LANScan включает три утилиты: LANScan Traffic View, LANScan Network Monitor и LANScan Professional, которые, различаются лишь набором функциональных возможностей.

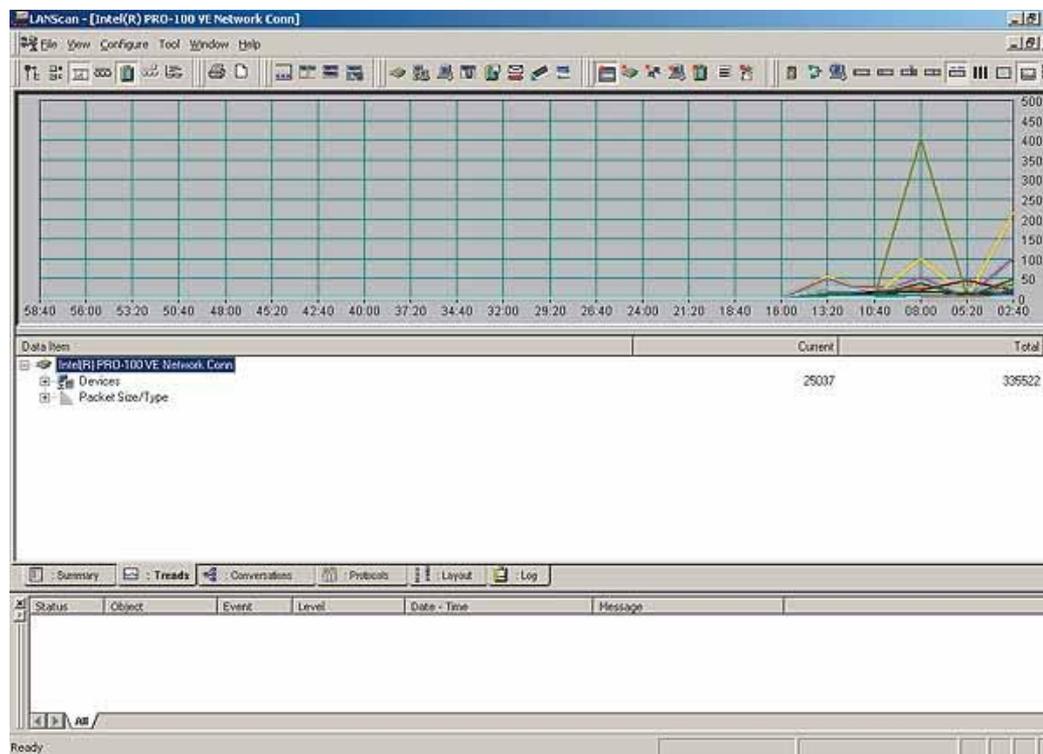


Утилиты LANScan позволяют отображать следующую информацию:

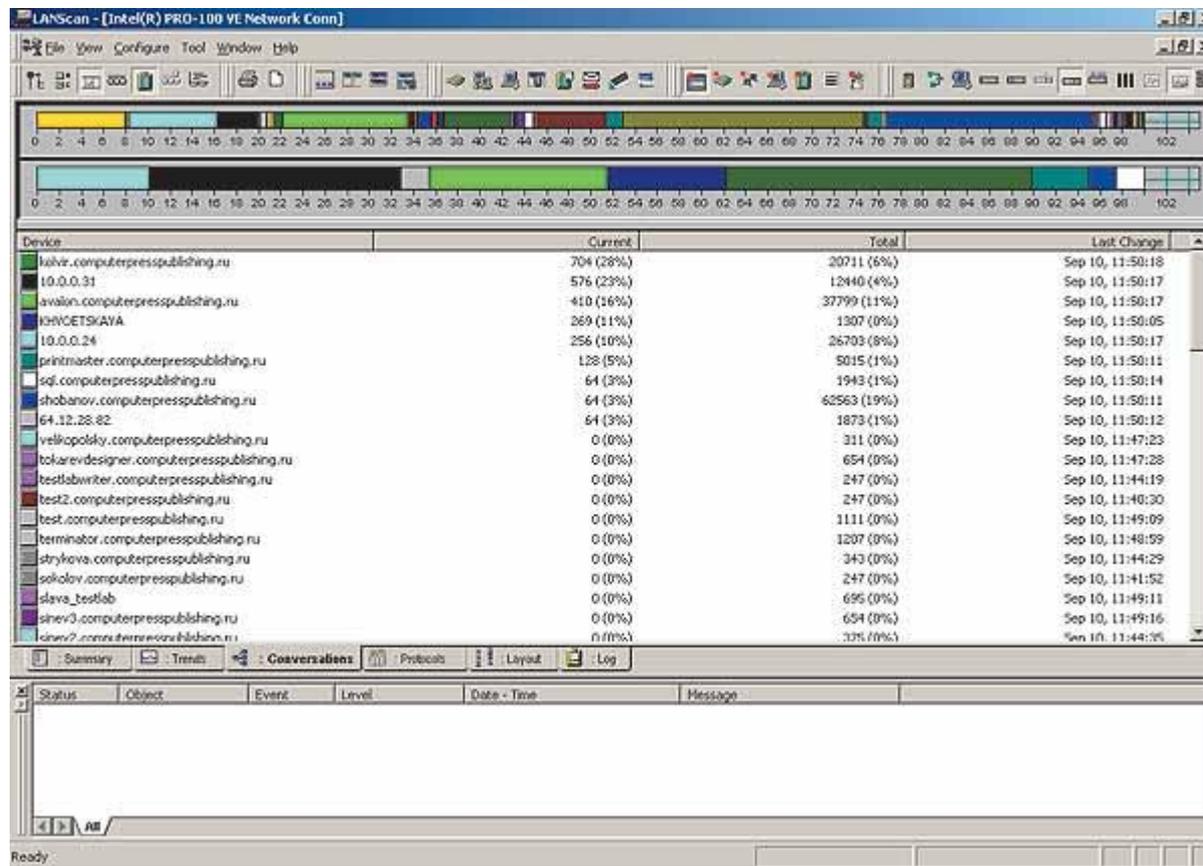
- **Summary** (итог) — показывает основные параметры сети, как-то: загрузку сети (количество переданных байтов и пакетов) в установленные промежутки времени (за последние 10 секунд, за последние 5 минут, за 1 час, за 8 часов); узлы сети, отсортированные по уровню сетевой активности; сетевые сервисы и протоколы, отсортированные по уровню утилизации сети



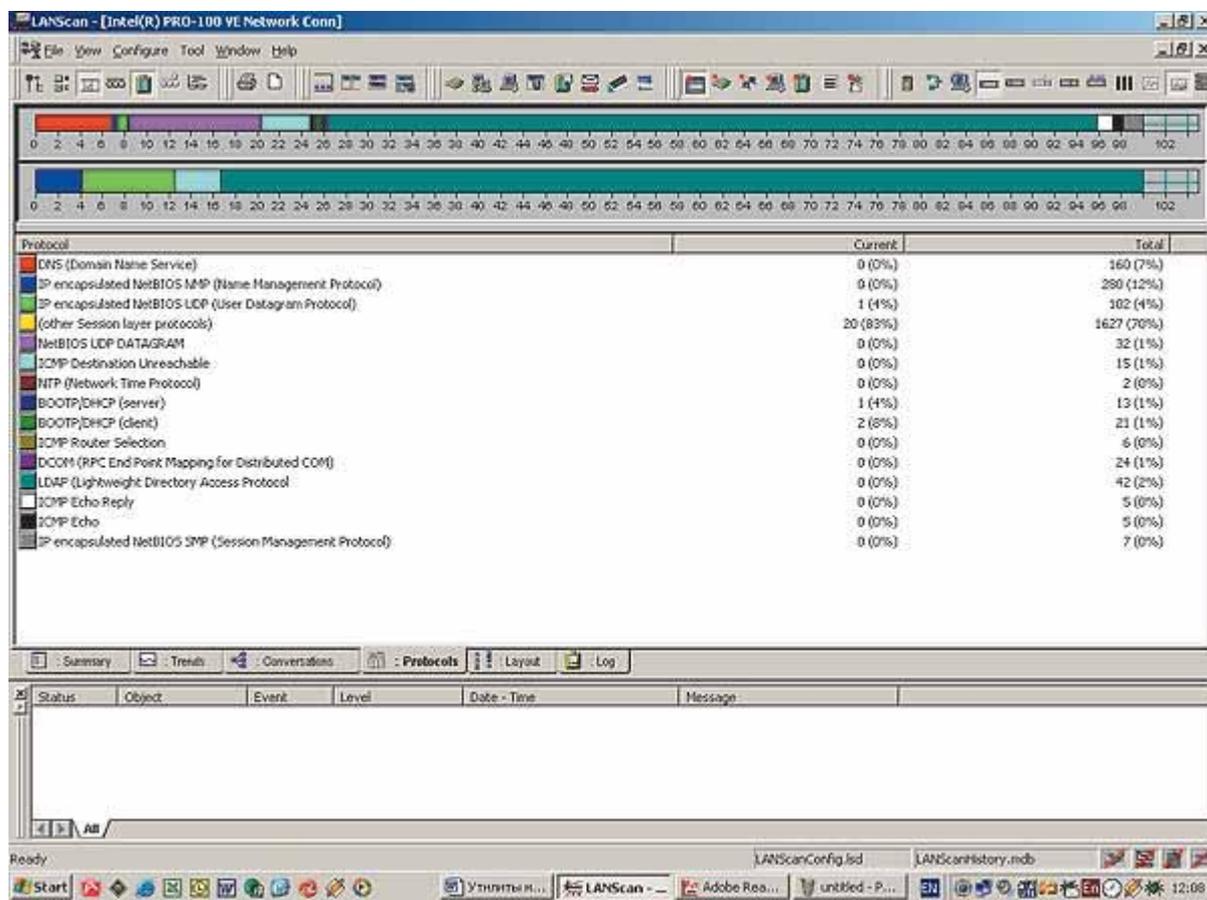
- **Trend** (тенденции) — сообщает об уровне трафика в масштабе реального времени, отображая в верхнем окне график загрузки сети, измеренный в пакетах или байтах в секунду. Частота выборки значений для графика определяется пользователем в диапазоне от 1 секунды до нескольких часов (по умолчанию 10 секунд).



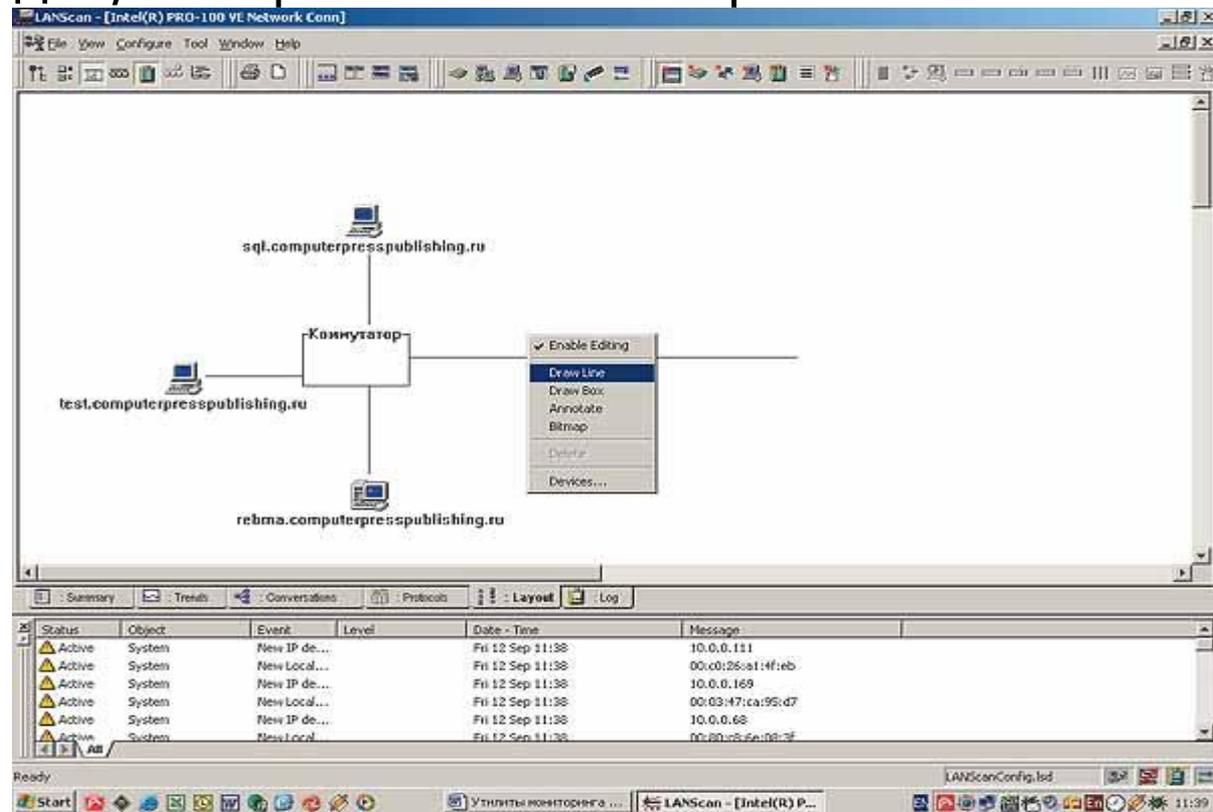
- **Conversation** (сеанс связи) — отображает все активные в данный момент сетевые устройства и уровень создаваемого ими трафика (в байтах или пакетах) в текущий момент и за все время работы, а также время последней сетевой активности



- **Protocols** (протоколы) — отображает распределение сетевого трафика в соответствии с сетевыми протоколами. Эта информация имеет как численное (в байтах или пакетах), так и графическое представление.



- **Layout** (схема) — позволяет строить структурную схему сети. Значки сконфигурированных устройств автоматически появляются на листе схемы. После задания режима редактирования можно перемещать эти рисунки, соединять узлы в нужном порядке, выстраивая таким образом топологию сети



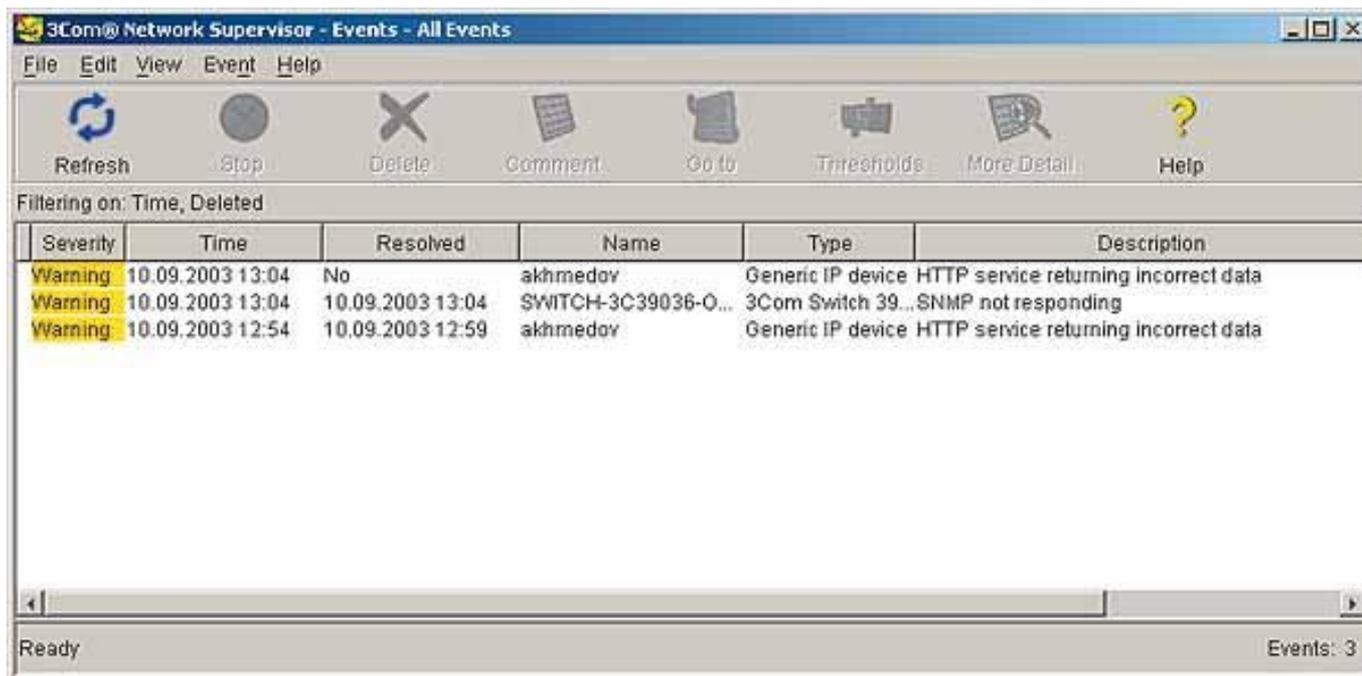
3Com Network Supervisor

- Утилита **3Com Network Supervisor** — это, пожалуй, самый мощный и удобный инструмент сетевого мониторинга. Данный программный продукт сочетает в себе простоту установки и настройки, максимальную информативность и удобный, интуитивно понятный интерфейс.



3COM

Главным достоинством утилиты 3Com Network Supervisor, является ее **способность отображать структуру сети по результатам ее автоматического сканирования**, что облегчает работу сетевых администраторов крупных ЛВС, а если сеть небольшая, то может способствовать более детальному анализу ее структуры.



The screenshot shows the '3Com@ Network Supervisor - Events - All Events' window. It features a menu bar (File, Edit, View, Event, Help) and a toolbar with icons for Refresh, Stop, Delete, Comment, Go to, Thresholds, More Detail, and Help. Below the toolbar, it indicates 'Filtering on: Time, Deleted'. The main area contains a table with the following data:

| Severity | Time | Resolved | Name | Type | Description |
|----------|------------------|------------------|---------------------|-------------------|---------------------------------------|
| Warning | 10.09.2003 13:04 | No | akhmedov | Generic IP device | HTTP service returning incorrect data |
| Warning | 10.09.2003 13:04 | 10.09.2003 13:04 | SWITCH-3C39036-O... | 3Com Switch 39... | SNMP not responding |
| Warning | 10.09.2003 12:54 | 10.09.2003 12:59 | akhmedov | Generic IP device | HTTP service returning incorrect data |

The status bar at the bottom shows 'Ready' on the left and 'Events: 3' on the right.

- При сканировании локальной сети программа выявляет разного рода конфликты и ошибки в структуре сети, о чем сообщает пользователю. С помощью данной утилиты можно осуществлять мониторинг как состояния ЛВС в целом, так и каждого отдельного узла сети, оперативно локализуя и выявляя перегруженные участки сети и причину возникновения этих стрессовых ситуаций.
- О возникновении стрессовой ситуации утилита предупреждает пользователя звуковым сигналом и изменением цвета индикатора соответствующего сетевого узла.

3Com® Network Supervisor - Untitled - 10.0.0.0

File Edit View Device Monitoring Alerts/Events Tools Help

Refresh Map Up Zoom in Zoom out Fit to page Find... Trace Path... Show Stress... All Events... Live Update... Help

Entre Network
10.0.0.0

- 00-01-03-2a-r
- 326N(MOD)
- afanasiev
- akhmedov
- aksenova
- alexandrov
- amber
- avalon
- babenkov
- babulin
- baranchuk
- buhgalter777
- Cloud1
- Cloud2
- Cloud3
- Cloud4
- correctura2
- deviatkov
- director01
- director03
- dmikras
- emelyanov
- ftp
- gevorgian**
- gontchareval
- kolvir
- korelenko_sr
- koshel
- krestianinov
- krestianova
- kubukov
- leonov-testat
- ...

Selected end station gevorgian

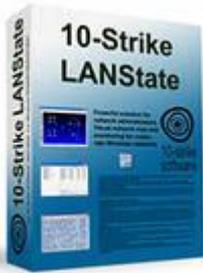
Start 3Com® Network Supe... 12:54

Дополнительные программы для тестирования и управления ЛВС

- **LanAgent 3.3**

Программа наблюдения за компьютерами служащих в сети. Выявит деятельность, не имеющую отношения к работе, обеспечит информационную безопасность.





10-Strike LANState Pro

- **10-Strike LANState Pro** - программа для администраторов и простых пользователей сетей Microsoft Windows. Позволяет отображать текущее состояние сети в виде графической карты, осуществляет мониторинг сети с помощью периодического опроса компьютеров. Функции: - Мониторинг сети и наглядный просмотр состояния компьютеров (работает, не работает); - Оповещения при включении/выключении серверов, компьютеров, сетевого оборудования; - Получение различной информации о компьютерах (IP-адрес, текущий...

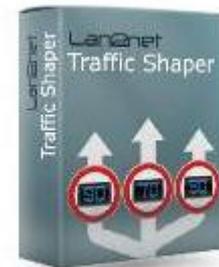
Network Inventory Advisor

С **Network Inventory Advisor** процесс инвентаризации компьютерной сети теперь полностью автоматизирован и осуществляется с высокой точностью. После сканирования данные по каждому компьютеру в сети группируются по разделам и уже готовы к анализу или экспорту. Всю информацию о программном или аппаратном обеспечении можно представить в виде отчёта, выбрав любую комбинацию параметров.



Lan2net Traffic Shaper

- **Lan2net Traffic Shaper** - Динамическое управление загрузкой канала в различных режимах работы. Lan2net Traffic Shaper распределяет скорость загрузки данных и ширину канала индивидуально или равномерно между пользователями, что позволяет выделить приоритетных пользователей. Существует возможность выделять более значимые протоколы. Это обеспечивает постоянную доступность важных сервисов при высокой загрузке канала.



GateWall DNS Filter

- **GateWall DNS Filter** - Комплексное решение для организации безопасного и оптимального использования сети Интернет сотрудниками компании. Внедрение сервиса сокращает затраты, позволяет блокировать нецелевые ресурсы, разграничивать права доступа. Продукт предназначен для внедрения на предприятия малого и среднего бизнеса и не требует установки дополнительных аппаратных решений в локальной сети. Встроенный модуль фильтрации трафика позволяет блокировать доступ к нежелательным ресурсам.



Контрольные вопросы

- Что такое утилита?
- Какие консольные сетевые приложения используются для тестирования сети?
- Для чего используются сетевые утилиты?