

*Шерманова М.У., Пономаренко Е., Гинц Р.
студенты специальности Информатика
Бегалин А.Ш., старший преподаватель
научный руководитель
КГУ имени А. Байтурсынова
Казахстан, г. Костанай*

АНАЛИЗ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ СЕТИ

Аннотация: В настоящее время вопросы развития и совершенствования компьютерных сетей становятся особенно актуальными. Средства администрирования сетей являются эффективным инструментом совершенствования управления работы сети, в том числе в таких областях компьютерной сети, как системное и сетевое администрирование.

Ключевые слова: сеть, компьютерные сети, администрирование сетей, средства администрирования, методы администрирования.

Администрирование сети заключается в обеспечении ее работоспособности и безопасности. Это достаточно сложная работа, связанная с решением большого числа постоянно возникающих проблем. В локальной сети значительного размера, тем более имеющую постоянный выход в Интернет, эти обязанности возлагаются на сетевого администратора, который занимается исключительно этими вопросами и отвечает за надежность работы сети и сетевую безопасность. И для того чтобы упростить и минимизировать работу администратора, созданы различные средства администрирования компьютерных сетей.

Традиционные методы управления основаны на использовании правил. Они предписывают системе управления в компьютерной сети предпринимать определённые действия (например, выдать предупреждающее сообщение на управляющую консоль) при наступлении определённых событий (превышение интенсивностью трафика заранее определённого порогового значения и др.).

Методы администрирования компьютерных сетей по способу выполнения бывают:

- физическими;
- системными;
- логическими.

Физический метод администрирования компьютерных сетей включает в себя работу сетевого или системного администратора вручную. То есть администратор должен управлять работой сети самостоятельно, например, проверять работу сети, устранять неполадки на каждом пользовательском компьютере персонально, устанавливать устройства активного сетевого оборудования, персональных компьютеров, серверов, средств коммуникаций и другие. Физический метод администрирования сети требует тщательно распланировать инфраструктуру сети в целом и выполнять бесперебойную работу управления этой сетью.

Каждая задача администрирования сети имеет свою реализацию с помощью определенного метода и с помощью определенных средств администрирования. Другой метод администрирования сети, который не является сильно отличимым от предыдущего метода, а наоборот является его дополнением, - это метод системный.

Системный метод администрирования сети подразумевает метод с помощью специальных программных средств администрирования сетей, позволяющих минимизировать работу сетевого администратора. Так как

физический метод администрирования усложняет работу администратора, а также не дает возможность для решения всех существующих задач администрирования, в этом случае используется системный метод администрирования сетей.

Логический метод администрирования подразумевает администрирование сетей по составленным правилам пользования и работы с сетью, то есть логический расчет того что и как должно работать. Данный метод должен использоваться по определенным правилам, обычно, когда сеть является собственностью предприятий, учреждений, которые заинтересованы в безопасности и конфиденциальности своей сети.

Одним из методов администрирования в ОС Windows, который доступен для обычного пользователя, то есть администрирования одного компьютера, либо небольших компьютерных сетей, - это компонент «Центр управления сетями и общим доступом». При помощи данного средства конфигурирования сетей можно выбирать сетевое размещение, просматривать карту сети, настраивать сетевое обнаружение, общий доступ к файлам и принтерам, а также настраивать и просматривать состояние ваших текущих сетевых подключений.

Одним из наиболее известных распространённых средств администрирования сети является служба каталогов Active Directory. Active Directory является самым главным преимуществом ОС Windows в администрировании сети. Изначально данная служба каталогов была создана для администрирования Windows-сетей. Но различные уровни взаимодействия с Active Directory могут быть реализованы в большинстве UNIX-подобных операционных систем.

Любой администратор, отвечающий за сопровождение сети и информационных систем, всегда сталкивается с задачей мониторинга всей

инфраструктуры. Сложности в решении задачи мониторинга способствовали к созданию отдельных мониторинговых систем, open source решений (Zabbix) и коммерческих решений (PRTG, Nagios).

Стоит отметить, что основные задачи администрирования могут решаться путем средств удаленного администрирования, в которых доступно несколько основных режимов работы это удаленное управление, передача файлов, чат, демонстрация своего рабочего стола. Примером таких систем являются TeamViewer, LogMeIn Pro, LiteManager.

Проанализировав данные методы и средства администрирования сетей, можно сделать некоторые рекомендации и выводы по ним.

Анализ систем мониторинга сети показал что для мониторинга Windows-сети лучше всего подойдет система мониторинга PRTG и Zabbix, но в данной ОС система Zabbix имеет много ограничений и проблем. Для мониторинга сети в Linux-сети подойдет система мониторинга Nagios и Zabbix. То есть в зависимости от инфраструктуры сети стоит выбирать данные системы администрирования сети. По результатам анализа можно отметить что системы мониторинга Nagios, Zabbix являются бесплатными программными продуктами, что не сказать о системе PRTG, которая является платным и цена может зависеть от используемых функции системы.

Проанализировав средства удаленного администрирования TeamViewer, LogMeIn Pro, LiteManager, можно сделать некоторые основные выводы при решении задач администрирования сети.

удаленного подключения или использования ее непродолжительные периоды времени. Удобно использовать с мобильных платформ, но не администрировать большое количество компьютеров. За дополнительные модули придется доплачивать.

Программа Litemanager подойдет для оказания удаленной поддержки, для администрирования нескольких десятков компьютеров абсолютно бесплатно, для настройки собственной службы удаленной поддержки. Стоимость программы самая низкая в своем сегменте и лицензия не ограничена по времени.

Программа LogMeIn Pro для удаленного администрирования не только сети но и администрирование системы в целом. Данная система удобна в использовании с мобильных платформ, но оно является платным продуктом, и чем больше компьютеров нужно администрирования, тем больше будет цена. Запутанный и не очень удобный интерфейс, ресурсоемкость и длительная выгрузка из памяти.

Следовательно, для рекомендации более эффективной работы удаленного администрирования подойдет средство Litemanager, но для более безопасной работы удаленного администрирования подойдет средство TeamViewer, так как эта система динамического распределения ID, а в Litemanager – статическая.

В настоящее время эффективная, безопасная работа в компьютерных сетях невозможна без администрирования. Современные технологии предоставляют множество методов и средств администрирования, которые способствуют оптимальности работы компьютерной сети.

Использованные источники:

1. Поляк-Брагинский, А. В. Администрирование сети на примерах, 2е издание: учеб. для фак. инф. тех и гуманитар. Вузов / Поляк-Брагинский – СПб: БХВ - Петербург, 2012. – 432с.
2. Кенин, А. Самоучитель системного администрирования 1, 2е издания: учеб. для фак. инф. тех и гуманитар. Вузов /А. Кенин – СПб: БХВ-Петербург, 2008. – 560с.

3. Старовойтов, А. Администрирование сети на LINUX. Проектирование, прокладка, эксплуатация: учебн. –М: БХВ-Петербург, 2005.-288с.