**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ФГОУ ВПО ОмГАУ**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**На тему: "Настройка локальной сети и подключения к сети интернет для Windows XP и Windows 7"**

**Выполнил студент гр. Моенд**

**Калинин Алексей Сергеевич**

**Руководитель:**

**Омск 2010**

**Содержание**

Введение

Глава 1. Настройка локальной сети для Windows XP и Windows 7

* 1. Настройка локальной сети для Windows XP
  2. Настройка локальной сети для Windows 7

Глава 2. Настройка подключения к сети Интернет

2.1 Настройка общего доступа к подключению Интернета

2.2 Необходимые устройства

Заключение

Список использованной литературы

**Введение**

Компьютерные сети - нейроны современного бизнеса, приводящие в движение мышцы капиталов, производственных мощностей и товарооборота.

Монтаж компьютерных сетей - самый ответственный момент в построении информационно-технической структуры любой серьезной компании. Компьютеры помогают решать немыслимое количество наиболее важных задач, поэтому от работы компьютерных сетей зависит успешное существование почти любой организации.

Трудно спорить, что проектирование и монтаж локальных вычислительных сетей (ЛВС) - процесс, требующий самого ответственного подхода. Предвидеть все тонкости, необходимые для отлаженной работы сети, могут только специалисты высокой квалификации.

Опытные инженеры выполняют весь комплекс работ по монтажу любой сложности. Предлагают решения, созданные на основе стандартизованных протоколов и оборудования ведущих производителей, тем самым гарантируют надежное функционирование компьютерных сетей и соответствие требуемым стандартам.

Четкий сигнал, надежная работа сервера, стабильная скорость передачи информации необходимы сегодня всем, то есть гарантированная устойчивость работы компьютерной сети напрямую влияет на производительность предприятия. Даже при сбое системы быстро определить и устранить проблему возможно лишь тогда, если монтаж ваших компьютерных сетей исполнен согласно всем существующим нормам и правилам. Особенно если создание локальной сети и подключения к интернет осуществляется на разных операционных системах. Проблема оптимизации, а главное работоспособности сети с разными операционными системами является первоочередной задачей любого предприятия и бизнеса.

Итак, вопрос организации и построения локальных сетей и подключения к сети интернет очень важен потому, что:

Во-первых, современные предприятия и организации не могу существовать без локальных сетей и подключения к сети интернет.

В-вторых, правильная настройка локальной сети и подключения к сети интернет определяет само существование предприятия и бизнеса в целом.

В-третьих, основное назначение компьютерных сетей и сетей интернет- это совместное использование ресурсов и осуществление интерактивной связи.

Итак, целью данной курсовой работы является - исследовать такой вопрос как организации и построения локальных сетей и подключения к сети интернет для разных операционных систем.

Поставленная цель раскрывается через следующие задачи:

исследовать правильное построение и настройку локальной сети для разных операционных систем;

исследовать правильное построение и настройку сети интернет;

раскрыть проблемные аспекты, возникающие в процессе настройки локальной сети и подключению к сети интернет для разных операционных систем.

**Глава 1. Настройка локальной сети для Windows XP и Windows 7**

* 1. **Настройка локальной сети для Windows XP**

Первый этап настройки локальной сети не займет много времени. Щелкните правой кнопкой мыши на значке «Мой компьютер» и выберите команду «Свойства». Перейдите на вкладку «Имя компьютера» и щелкните на кнопке идентификация, чтобы запустить мастер сетевой идентификации.

В первом окне мастера просто щелкните на кнопке далее. В новом окне следует выбрать вариант подключения к локальной сети. Если компьютер подключен к небольшой домашней сети, выберите переключатель. Компьютер предназначен для домашнего использования и не входит в корпоративную сеть.

Щелкните на кнопке далее. Осталось щелкнуть на кнопке готово, и первый этап настройки локальной сети будет завершен.

После перезагрузки можно приступить ко второму этапу настройки локальной сети. Выберите команду Пуск->Мой компьютер, после чего щелкните на ссылке Сетевое окружение, расположенной в левой панели. Теперь щелкните в поле Сетевые задачи на ссылке установить домашнюю или малую сеть.

На экране появится окно мастера Настройка сети. Щелкните в первом окне на кнопке далее. В следующем окне мастер сообщит о возможных вариантах сетевых настроек и о необходимости установить на компьютере соответствующее оборудование до того, как вы начнете процедуру подключения к локальной сети. Снова щелкните на кнопке далее.

В новом окне, позволяющем выбрать метод подключения к сети, выберите переключатель. Этот компьютер подключен к Интернету через шлюз или другой компьютер в сети. Данный вариант следует выбирать для типичной домашней локальной сети топологии «звезда» с коммутатором и подключением к Интернету через общий модем.

Если выбрать переключатель другое, то станут доступными еще дополнительных три варианта, которые обычно не используются и описание которых говорит само за себя, например, «Этот компьютер имеет прямое подключение к Интернету, сеть пока отсутствует». Выбрав необходимый вариант, щелкните на кнопке далее.

В следующем окне нужно указать сетевое имя и дать описание компьютера. Введите произвольное описание компьютера в поле описание, например «Мой железный супермонстр» или «Покоритель цифровой вселенной». Сетевое имя компьютера будет отображаться в папке Сетевое окружение, и предназначено для идентификации компьютера в локальной сети. Введите имя в поле Имя компьютера и щелкните на кнопке далее.

В новом окне укажите название сетевой рабочей группы, к которой принадлежит компьютер. Введите название рабочей группы в поле «рабочая группа».

Все компьютеры в домашней локальной сети должны иметь одинаковое название рабочей группы. Можно оставить без изменений базовое название WORKGROUP, автоматически указываемое Windows XP, либо выбрать и свое название, не забыв указать его для других компьютеров.

В следующем окне мастер настройки сети продемонстрирует все указанные вами сведения. Если что-либо введено неправильно, воспользуйтесь кнопкой «назад», чтобы отредактировать соответствующие настройки. Когда все будет готово, щелкните на кнопке «далее». Теперь Windows XP автоматически протестирует конфигурацию локальной сети и настроит сетевое подключение на вашем компьютере. Щелкните на кнопке Готово.

Изменить сетевое имя компьютера, его описание и название рабочей группы можно и без помощи мастера настройки. Щелкните на кнопке Пуск, затем правой кнопкой мыши на значке Мой компьютер и выберите команду «свойства». Перейдите на вкладку «имя компьютера». В поле описание можно ввести любое текстовое описание компьютера (делать это не обязательно). В этом же окне указано название рабочей группы. Щелкните на кнопке «изменить» и введите в поле «имя компьютера» сетевое обозначение компьютера, а в поле «рабочая группа» - название рабочей группы.

Осталось настроить аналогичное подключение для других компьютеров в локальной сети, в которых следует воспользоваться услугами описанного в данном разделе мастера настройки сети.

**Настройка конфигурации сети**

Несмотря на то, что мастер настройки сети автоматически создает все необходимые сетевые параметры, свойства сетевых протоколов могут не соответствовать текущей конфигурации локальной сети. Иными словами, мастер не всегда на «отлично» справляется со своей работой. Если, открыв папку Сетевое окружение, вы не увидите в ней значков подключенных к локальной сети компьютеров, придется изменять настройки сетевых протоколов вручную. Для этого понадобятся следующие параметры:

IP-адрес вашего компьютера;

маска подсети;

IP-адрес основного шлюза доступа к Интернету.

Откройте папку Сетевое окружение и щелкните на ссылке «отобразить» сетевые подключения в левой панели сетевые задачи. Откроется окно сетевые подключения, содержащее значки всех настроенных в системе сетевых подключений. Дважды щелкните на значке соответствующего сетевого подключения, чтобы открыть окно с данными о состоянии подключения локальной сети.

В частности, в окне указана длительность активного сетевого соединения, скорость соединения, активность (сколько байтов информации отправлено и принято). Все параметры сетевого соединения представлены в этом же окне на вкладке Поддержка. Там можно узнать тип IP-адреса (введен вручную или назначен DHCP), IP-адрес компьютера, маску подсети и IP-адрес основного шлюза.

Кроме того, если щелкнуть на кнопке Подробности, можно получить дополнительные сведения, такие как физический MAC-адрес сетевого адаптера. В окне также расположена кнопка «исправить», позволяющая исправить некоторые проблемы, связанные с подключением.

Щелкните на кнопке «подробности», чтобы открыть это окно.

Щелкните на кнопке «исправить», чтобы исправить проблемы с сетевым подключением.

Чтобы внести какие-либо изменения в конфигурацию локальной сети, щелкните на кнопке Свойства. Откроется окно со свойствами сетевого подключения.

Чтобы изменить аппаратные настройки сетевой платы, щелкните на кнопке «настроить». Кроме того, установите флажок при подключении вывести значок в области уведомлений, чтобы при подключении к локальной сети в области уведомления Windows XP отображался специальный значок. Если все параметры были указаны верно, после перезагрузки локальная сеть будет активизирована, и компьютеры смогут обмениваться данными.

* 1. **Настройка локальной сети для Windows 7**

Для того чтобы создать простейшую сеть нужно соединить компьютеры кабелем с так называемой «зеркальной» разводкой кабеля типа «кроссовер».

Обжать «кроссовер» - значит, что провода с одной стороны кабеля надо обжать в обратной последовательности.

Прежде всего, нужно проверить настройку имени рабочей группы, поскольку компьютеры с ОС Windows 7 могут компьютеры только в одном случае, если названия рабочей группы у этих компьютеров одинаковые. Поэтому если названия рабочей группы разные следует поменять на одном из двух компьютеров название группы. В Windows 7 по умолчанию название рабочей группы WORKGROUP.

Домашняя группа - это новая функция в Windows 7, с помощью которой любой пользователь может настроить общий доступ к файлам или принтеру в домашней сети за 30 секунд. Я не преувеличиваю.

Достаточно щелкнуть мышью, чтобы получить доступ к файлам и принтерам на других компьютерах домашней сети. Домашняя группа - это название соответствующей функции по организации домашней сети. Например, если мне требуется напечатать какой-либо документ, идти к другому компьютеру, к которому подключен принтер, теперь не нужно, а доступ к файлам, хранящимся на домашнем компьютере, я могу получить и с моего ноутбука.

В процессе настройки или присоединения к домашней группе я могу выбрать библиотеки и принтеры, которые требуется использовать совместно, или с легкостью изменить их в будущем. Домашнюю группу можно защитить паролем, который также можно изменить в любое время. Для настройки домашней группы необходимо иметь домашнюю сеть.

Домашняя группа представляет собой среду для обеспечения общего доступа к файлам и принтерам в существующей сети. Сначала в центре управления сетями и общим доступом на панели управления проверяем, что для текущего сетевого размещения установлен параметр «Домашняя сеть». Это необходимо потому, что домашняя группа работает только в домашних сетях. Чтобы изменить сетевое размещение, просто щелкните текущий параметр и выберите любой другой. (Однако не следует устанавливать параметр «Домашняя сеть» для публичной сети. Обычно она не является безопасной.).

Чтобы создать домашнюю группу, открываем элемент «Домашняя группа» на панели управления и нажимаем кнопку Создать домашнюю группу. Затем добавляем каждый из имеющихся дома компьютеров в домашнюю группу (это нужно сделать отдельно на каждом компьютере). Для этого открываем элемент «Домашняя группа» на панели управления и выбираем Присоединиться. (Элемент «Домашняя группа» также можно открыть, щелкнув Выбор домашней группы и параметров общего доступа в центре управления сетями и общим доступом.)

**Безопасность домашней группы**

Как я уже говорил, домашняя группа защищена паролем. Функция «Домашняя группа» первоначально предоставляет пароль, но его можно потом изменить по желанию. Даже если я забуду пароль для домашней группы, я могу посмотреть его на любом компьютере, входящем в домашнюю группу. Для этого нужно нажать кнопку Пуск и перейти в Панель управления, набрать домашняя группа в поле для поиска, щелкнуть элемент Домашняя группа, а затем выбрать команду «Показать» или распечатать пароль домашней группы.

Это не значит, что пользователи домашней сети будут автоматически добавлены в домашнюю группу. Им необходимо иметь пароль, чтобы присоединиться к домашней группе или просматривать и получать доступ к файлам и принтерам, принадлежащим ей.

При использовании домашней группы нужно убедиться, что все компьютеры группы включены, подключены к локальной сети и не находятся в режиме сна или гибернации. Понятно, что если компьютер отключен, я не смогу получить доступ к общим файлам, но это легко забыть и долго выяснять потом, почему невозможно найти какой-либо файл.

Если сменить пароль домашней группы, то при вводе его на одном компьютере он будет автоматически изменен на всех остальных компьютерах группы.

При возникновении проблем, связанных с домашней группой, для их решения можно воспользоваться средством устранения проблем. Также в центре поддержки Windows можно найти дополнительные сведения по устранению неполадок, которые могут возникнуть при использовании домашней группы.

**Глава 2. Настройка подключения к сети интернет**

**2.1 Настройка общего доступа к подключению Интернета**

Для того чтобы настроить общий доступ и подключение к сети интернет необходимо:

**1.** На сервере: Войдите на сервер с учетной записью администратора или владельца. Нажмите кнопку Пуск и выберите пункт «Панель управления». Щелкните пункт «Сеть и подключения к Интернету». Щелкните ссылку «Сетевые подключения». Щелкните правой кнопкой мыши подключение, которое должно использоваться для выхода в интернет. Например, если доступ в Интернет осуществляется через модем, щелкните правой кнопкой мыши требуемое подключение в разделе «Удаленный доступ». Нажмите кнопку «Свойства». Откройте вкладку «Дополнительно». В разделе Общий доступ к подключению Интернета установите флажок «Разрешить другим пользователям сети использовать подключение к Интернету данного компьютера».

При использовании удаленного общего подключения к Интернету установите флажок «Устанавливать вызов по требованию», чтобы разрешить компьютеру автоматическое подключение к Интернету. Нажмите кнопку «ОК».

Когда общий доступ к Интернету будет разрешен, сетевой плате локальной сети будет назначен IP-адрес 192.168.0.1. При этом связь с другими компьютерами сети может быть потеряна. Если другие компьютеры используют статические IP-адреса, следует настроить их на использование динамических адресов. Вы действительно хотите разрешить общий доступ к подключению Интернета?

Нажмите кнопку «Да».

Подключение к Интернету будет доступно для других компьютеров локальной сети. Для сетевой платы локальной сети устанавливается статический IP-адрес 192.168.0.1 и маска подсети 255.255.255.0.

**2**. На клиентском компьютере:

Для подключения к Интернету через общее соединение, необходимо проверить настройки IP для сетевой платы локальной сети и затем настроить клиентский компьютер. Для проверки настроек IP для сетевой платы локальной сети, выполните указанные ниже действия.

Войдите на клиентский компьютер с учетной записью администратора или владельца.

Нажмите кнопку «Пуск» и выберите пункт «Панель управления».

Щелкните пункт «Сеть и подключения к Интернету».

Щелкните ссылку «Сетевые подключения».

Щелкните правой кнопкой мыши значок «Подключение по локальной сети» и выберите команду «Свойства».

На вкладке «Общие» выберите параметр «Протокол Интернета (TCP/IP)» в списке «Компоненты, используемые этим подключением» и нажмите кнопку «Свойства».

В диалоговом окне «Свойства»: Протокол Интернета (TCP/IP) выберите пункт «Получить IP-адрес автоматически» (если он еще не выбран) и нажмите кнопку «ОК».

Примечание. Можно также назначить уникальный статический IP-адрес в диапазоне от 192.168.0.2 до 192.168.0.254. Например, возможно назначение следующей комбинации статического IP-адреса, маски подсети и шлюза по умолчанию: IP-адрес 192.168.0.2

Маска подсети: 255.255.255.0

Шлюз по умолчанию: 192.168.0.1

В диалоговом окне Подключение по локальной сети -свойства нажмите кнопку «ОК». Закройте панель управления.

**2.2 Необходимые устройства**

**КАБЕЛЬ**

Для соединения элементов сети могут использоваться следующие типы кабелей: экранированная витая пара, неэкранированная витая пара, коаксиальный кабель и оптоволокно. Сеть расположена в одном помещении и потому будет характеризоваться небольшим количеством ответвлений кабеля. Поэтому к кабелю предъявляются повышенные требования к удобству выполнения ответвлений и удобству прокладки его в помещениях.

Витая пара (англ. twisted pair) - вид кабеля связи, представляет собой одну или несколько пар изолированных проводников, скрученных между собой (с небольшим числом витков на единицу длины), покрытых пластиковой оболочкой. Свивание проводников производится с целью повышения степени связи между собой проводников одной пары (электромагнитная помеха одинаково влияет на оба провода пары) и последующего уменьшения электромагнитных помех от внешних источников, а также взаимных наводок при передаче дифференциальных сигналов. Для снижения связи отдельных пар кабеля (периодического сближения проводников различных пар) в кабелях UTP категории 5 и выше провода пары свиваются с различным шагом. Витая пара - один из компонентов современных структурированных кабельных систем.

Коаксиальный кабель (от лат. co - совместно и axis - ось, то есть «соосный»), также известный как коаксиал (от англ. coaxial), - электрический кабель, состоящий из расположенных соосно центрального проводника и экрана и служащий для передачи высокочастотных сигналов.

Оптическое волокно - нить из оптически прозрачного материала (стекло, пластик), используемая для переноса света внутри себя посредством полного внутреннего отражения.

**Сетевой концентратор**

Хаб (жарг. от англ. hub - центр деятельности) - сетевое устройство, предназначенное для объединения нескольких устройств Ethernet в общий сегмент сети. Устройства подключаются при помощи витой пары, коаксиального кабеля или оптоволокна. Термин концентратор (хаб) применим также к другим технологиям передачи данных: USB, FireWire и пр.

В настоящее время хабы почти не выпускаются - им на смену пришли сетевые коммутаторы (свитчи), выделяющие каждое подключённое устройство в отдельный сегмент. Сетевые коммутаторы ошибочно называют «интеллектуальными концентраторами».

Характеристики сетевых концентраторов:

Количество портов - разъёмов для подключения сетевых линий, обычно выпускаются концентраторы с 4, 5, 6, 8, 12, 16, 24 и 48 портами (наиболее популярны с 4, 8 и 16). Концентраторы с большим количеством портов значительно дороже. Однако концентраторы можно соединять каскадно друг к другу, наращивая количество портов сегмента сети. В некоторых для этого предусмотрены специальные порты.

Скорость передачи данных - измеряется в Мбит/с, выпускаются концентраторы со скоростью 10, 100 и 1000. Кроме того, в основном распространены концентраторы с возможностью изменения скорости, обозначаются как 10/100/1000 Мбит/с. Скорость может переключаться как автоматически, так и с помощью перемычек или переключателей. Обычно, если хотя бы одно устройство присоединено к концентратору на скорости нижнего диапазона, он будет передавать данные на все порты с этой скоростью.

**Заключение**

В ходе выполнения работы были изучены основные способы настройки локальной сети Windows XP и Windows 7, а также настройка подключения к сети интернет. Проблемы могут возникнуть с Windows 7.

Зачастую, настройка локальной сети в операционных системах Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008/2008 R2 начинается с такой области конфигурирования сетевых свойств, как 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.

К сожалению, многие пользователи обычно пытаются настроить локальную сеть, не имея навыков работы с сетевыми технологиями, и поэтому проводят настройку наугад, из-за чего у них возникает множество проблем при последующей работе.

Тем не менее, если что-то работает неправильно или вообще не работает, борьбу со сбоем лучше всего начинать не с форматирования жёсткого диска, а с проверки собственных настроек и исправности оборудования.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер “Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы” Учебник для вузов, 2-е издание , СПб.: Питер, 2005 г

2. В.А. Гладцын В.В. Яновский “Сетевые технологии” Учебное пособие, СПб.: СПбГЭТУ (ЛЭТИ), 1998 г.

3. Листвин А. В., Листвин В. Н., Швырков Д. В. Оптические волокна для линий связи. - М.: ЛЕСАРарт, 2003 г.

4. http://ru.wikipedia.org

5. Н. И. Белоруссов, И. И. Гроднев. Радиочастотные кабели. 2-е изд., перераб. - М.-Л.: Госэнергоиздат, 1959.

6. http://www.cyberguru.ru/networks/lan/internet-lan.html

7. Новиков Ю. В., Кондратенко С. В. Основы локальных сетей. Курс лекций. - М.: Интернет-университет информационных технологий, 2005.

8. Проффит Брайан Windows XP. Самоучитель. - М: «КУДИЦ-ПРЕСС», 2006.

9. Вуди Леонард Microsoft Windows XP SP2 для "чайников". Полный справочник Windows XP All-in-One Desk Reference For Dummies. - 2-е изд. - М.: «Диалектика», 2007.

10. Дэвид Хьюкаби, Стив Мак-Квери Руководство Cisco по конфигурированию коммутаторов Catalyst = Cisco Field Manual: Catalyst Switch Configuration. - М.: «Вильямс», 2004.

11. Брайан Хилл Глава 9. Основные сведения о коммутаторах // Полный справочник по Cisco = Cisco: The Complete Reference.

12. http://system-administrators.info/?p=3309

13. http://windows.microsoft.com/ru-RU/windows7/start-here-to-set-up-a-network

14. http://k0n0n3nk0.wordpress.com/2010/02/04/поиск-и-устранение-неполадок-в-локаль/

15. http://soling4526.narod.ru/xppr/12/121.html