УДК 004.77

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Мартыненко Н.О.
к.т.н., доцент каф. КИСС ШапоринР .О.
Одесский Национальный Политехнический Университет, УКРАИНА

АННОТАЦИЯ. В работе рассматриваются вопросы проектирования локальной вычислительной среды предприятия с использования современных технологий в области сетевых вычислений.

На данный момент в мире существует более 3 миллиардов компьютеров и более 85% из них объединены в различные информационно-вычислительные сети. Такие как малые локальные сети в офисах и домах, или же глобальные сети типа *Internet*. Тенденция объединения компьютеров в различные сети обусловлена важными причинами, такими как ускоренная передача различных информационных сообщений, быстрый обмен информацией между пользователями, получение и передача данных [1].

Целью данной работы является улучшение автоматизации рабочего процесса и доступа к мультимедийной части предприятия, а также добиться возможности полноценной реализации доступа сотрудников к сети *Internet*, и значительно упростить мониторинг оборудования, используемого на предприятии.

Проектирование ЛВС предприятия можно разбить на несколько этапов: создание информационной модели сети; разработка топологии; выбор и описание сетевого оборудования; выбор программно-аппаратных средств обеспечения безопасности [2].

Создание информационной модели позволяет: определить протоколы необходимые для реализации заданных функций; определить различные виды трафика, использующегося внутри сети предприятия; определить нагрузку на порты и линии связи.

Разработка топологии сети в основном сводиться к построению древовидной звезды. Выбор именно этой топологии обусловлен тем, что она легко модифицируема и имеет высокую отказоустойчивость. Также важной необходимостью является определение количества групп в сети и их права доступа к ресурсам предприятия, а также назначение конечных узлов сети. Для этого необходимо с помощью технологии виртуальных сетей разделить сеть предприятия на логические подсети. В зависимости от прав доступа есть смысл разделить сеть на три подсети: подсеть сотрудников предприятия (*VLAN Stuff*), подсеть руководящего состава (*VLAN Boss*) и подсеть для гостевого доступа (*VLAN Guest*). Адресация трафика проводится на основе полученной топологии.

Предприятие «Компьютерные люди» напрямую сотрудничает с компанией *Cisco*, в следствии чего обеспечиваются уникальные, взаимовыгодные отношения с *Cisco*, а также имеется возможность получать ценную информацию, которая открывает возможности для партнерских отношений и обогащает взаимодействие с клиентами. В рамках чего используются маршрутизаторы и коммутаторы данной фирмы. А именно для маршрутизации - *Cisco 2921*, а для коммутации - *Cisco 2960* [3]. Организация безопасности предусматривает различные организационные и технические мероприятия.

Организационные мероприятия: физическая защита коммуникационного оборудования, а также линий связи; сокрытие паролей, имен пользователей, имен устройств и т. п.

Технические мероприятия: политика безопасности доступа к сети предприятия; защита на уровне портов; создание списков доступа и динамический контроль подключений к сети [4].

Предложенная локальная вычислительная сеть позволит улучшить автоматизацию рабочего процесса и доступа к мультимедийной части предприятия, а также добиться полноценной реализации доступа сотрудников к сети *Internet*, и значительно упростит мониторинг оборудования, используемого на предприятии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАНННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Локальные сети [Электронный ресурс]. – Режим доступа:URL:http://www.incd.info/getcont-963-1.html
2. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер, «Компьютерные сети» - СПб.: Питер, 2010, - 944 с.: ил.
3. Основы организации сетей Cisco, том 1, исп.изд.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильяме", 2004. — 512 с. : ил.
4. Биячуев Т.А. Безопасность корпоративных сетей. Учебное пособие под ред. Л.Г.Осовецкого - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2004.