

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/40260>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Информационные ресурсы

ВВЕДЕНИЕ 3

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР" 7

1.1. Анализ деятельности ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР" 7

1.2. Анализ локальной вычислительной сети ЛВС ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР" 9

1.3. Анализ архитектуры системы информационной безопасности 26

ГЛАВА 2. МОДЕРНИЗАЦИЯ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ 29

ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР" 29

2.1. Разработка проекта модернизации локальной вычислительной сети ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР" 29

2.2. Оценка экономической эффективности проект модернизации локальной вычислительной сети ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР" 45

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 51

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 53

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность данной темы обусловлена тем, что в настоящее время развитие информационных технологий предполагает необходимость использования коммуникационных систем для решения различных прикладных задач. Так, широкое использование получают системы электронного документооборота, технологии сдачи отчетности через Интернет. Обеспечение совместного доступа к информационным ресурсам является необходимым стандартом функционирования информационных систем и решения задач по защите информации.

В рамках данной работы проведено рассмотрение вопросов проектирования локальной вычислительной сети среднего предприятия. Специфика локального использования вычислительных сетей в условиях среднего предприятий связана с особенностями архитектуры, что предполагает помимо компьютеров, серверов, принтеров наличие также АСУ ТП, использующие ресурсы сети, а также необходимость интеграции удаленных площадок в единую систему.

В качестве критериев эффективности использования ресурсов вычислительной сети можно рассматривать повышение скорости передачи данных, оптимизацию работы приложений, сокращение затрат на обслуживание автоматизированной информационной системы, при этом необходимо обеспечивать соответствие существующим, а также перспективным бизнес-технологиям, учет возможности расширения и перестройки системы к использованию систем нового поколения.

Основу информационной системы составляют вычислительные системы, включающие такие компоненты, как кабельные сети, элементы активного, условно-активного и пассивного сетевого оборудования, компьютерного и периферийного оборудования, оборудования для хранения данных (библиотеки), системного программного обеспечения (операционные системы, СУБД), специализированное ПО (системы мониторинга и сетевого администрирования) и в некоторых случаях прикладные системы.

Наиболее распространенный подход к проектированию информационных систем в настоящее время связан с использованием метода экспертных оценок. В соответствии с данным подходом специалисты в области вычислительных средств, разработчики активного сетевого оборудования и кабельных сетей на основании имеющегося у них опыта и экспертных оценок проводят проектирование вычислительных систем, обеспечивая решение конкретной задачи или класса задач. Данный подход позволяет сократить затраты на стадии проектирования, быстро оценивать стоимость развертывания информационных систем. При этом решения, полученные с использованием метода экспертных оценок, носят субъективный характер, требования к оборудованию и программному обеспечению также субъективны, как и оценка гарантий работоспособности и развиваемости предлагаемого проекта системы.

Развертывание корпоративных сетей в условиях средних и крупных дает возможности осуществлять централизацию управления информационными ресурсами, реализовывать единые административные политики и политики безопасности, что обеспечивает выполнение требований к безопасности

информационной системы.

Объект исследования – ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР".

Предмет исследования – информационные технологии, применяемые в работе ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР".

Целью данной работы модернизировать локальную вычислительную сеть ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР".

Задачи работы:

- провести анализ физических принципов проектирования локальных вычислительных сетей;
- провести анализ топологий локальных вычислительных сетей;
- провести анализ характеристика сетевых технологий в прикладных задачах;
- провести анализ деятельности ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР".;
- провести анализ локальной вычислительной сети ЛВС ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР"
- провести анализ архитектуры системы информационной безопасности;
- разработать проект модернизации локальной вычислительной сети ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР";
- провести расчет экономической эффективности проект модернизации локальной вычислительной сети ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР".

В качестве основных направлений модернизации были выбраны: модернизация кабельной системы локальной сети, прокладка оптического канала между зданиями, а также внедрение беспроводных технологий внутри помещений офисов ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР".

Метод исследования – изучение научной и технической литературы по исследуемой тематике, математические методы, а также использование программ – эмуляторов вычислительных сетей.

Результаты работы могут быть применены при построении локальных сетей небольших организаций.

Работа включает: введение, три главы, заключение и список использованной литературы.

Во введении проведен анализ актуальности проблемы использования телекоммуникационных сетей, поставлены цели и задачи работы. В главе 1 проведен анализ теоретических аспектов использования телекоммуникационных сетей, в главе 2 проведен анализ специфики использования сетевых технологий в условиях исследуемого предприятия, проведен анализ использования сетевых ресурсов, проведена оценка объемов трафика, а также прикладных задач, используемых в деятельности ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР", поставлены задачи модернизации телекоммуникационной сети предприятия. В главе 3 приведен проект модернизации сети, оценка параметров построенной сети с использованием эмулятора, проведена оценка стоимости затраченных материалов. Далее проведено проектирование календарного плана в рамках реализации проекта и оценка итоговых затрат на модернизацию сети. В заключении приведен анализ итогов проделанной работы.

ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР"

1.1. Анализ деятельности ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР"

Проведем анализ деятельности ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР", его организационной структуры, направлений деятельности специалистов.

Главное направление деятельности центра - организация детских мероприятий.

В настоящее время в связи с нестабильной экономической ситуацией наблюдается снижение параметров прибыльности ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР", вместе с тем услуги компании остаются востребованными.

Руководство компании расширяет перечень оказываемых услуг, что обеспечивает эффективность работы компании. Также предусмотрены различные формы оплаты.

Организационная структура ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР" приведена на рисунке 1.

Рисунок 1 - Организационная структура предприятия

Управление предприятием осуществляет директор, которому непосредственно подчиняются экономический отдел, специалист по кадрам.

Как показано на рисунке 7, в подчинении генерального директора ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР" находятся 2 заместителя, курирующих основные подразделения бизнеса, обеспечивающие деятельность компании. Также в структуре ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР" находятся ИТ-специалисты, в компетенцию которых входят следующие вопросы [3]:

- обеспечение бесперебойного функционирования ИТ-инфраструктуры предприятия;
- определение политики закупки программных и аппаратных средств на предприятии, проектирование архитектуры информационной системы и системы информационной безопасности;

- техническое обслуживание аппаратных средств, включая программируемое производственное оборудование;
- составление технического задания на заключения контрактов поставки оборудования;
- вопросы обеспечения информационной безопасности, эксплуатации системы СКУД, охранно-пожарной сигнализации и систем видеонаблюдения.

Вопросы обеспечения защиты информации включают [37]:

- разработку документационного обеспечения, разработку локальных документов в соответствии с действующими стандартами информационной безопасности;
- аудит системы технической и программной защиты информации в части защиты от вредоносного ПО, от сетевых угроз, обеспечения защиты от НСД;
- проектирование и сопровождение системы инженерно-технической защиты информации;
- классификация ИС предприятия в соответствии со стандартами защиты информации;
- взаимодействие с руководством в части принятия управленческих решений по обеспечению защиты информации.

1.2. Анализ локальной вычислительной сети ЛВС ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР"

В настоящее время в специалисты ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР" работают в двух корпусах, представляющих собой головной и дополнительных офисы компании.

В информационной системе ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР" используются локальные вычислительные сеть Ethernet, в которую включены:

- 58 рабочих станций специалистов;
- 15 сетевых принтеров;
- 1 файловый сервер.

Категория сети – 5е.

Соединение осуществляется через коммутаторы, находящиеся в помещении серверной.

Схема локальной сети фирмы ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР" приведена на рисунке 8.

Топологии вычислительных сетей в главном и дополнительном офисе ООО "ДЕТСКИЙ ЦЕНТР": «звезда».

Каждый из объектов сети соединен с коммутатором отдельно через сетевые порты.

Как показано на рисунке 2, главный и дополнительный офисы связаны через

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 25.11.2017) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018)
2. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "О персональных данных"

Научная литература

3. Ботт Эд, Зихерт Карл. Обеспечение сетевой безопасности в ОС Windows Server 2008. – М.: Эком, 2010. - 944 с.
4. Бройдо В. Л., Ильина О. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. – М.: Радио и связь, 2011. - 560 с.
5. Венделева М.А. Сетевые технологии в ИС предприятий. - М.: Юрайт, 2013. - 462 с.
6. Ги, К. Введение в локальные вычислительные сети; М.: Радио и связь - Москва, 2011. - 176 с.
7. Гольдштейн Б. С. Протоколы сетевого доступа. Том 2; СПб.: БХВ-Петербург, 2009. - 288 с.
8. Горнец, Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы. М.: ДМК Пресс, 2015. - 184 с.
9. Епанешников А. М., Епанешников В. А. Проектирование локальных вычислительных сетей; М.: Диалог-МИФИ, 2013. - 224 с.
10. Карпова И.П. Сетевые базы данных. - СПб.: Питер, 2013. - 240 с.
11. Колбин Р. В. Организация глобальных и локальных сетей. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 815 с.
12. Котов Г.В. Расчет затрат на проектирование ЛВС. М.: Наука, 2011. - 224 с.
13. Кульгин М.В. Коммутация и маршрутизация IP - трафика.— М.: Компьютер-пресс, 2015. - 99с.
14. Ларионов А.М.; Майоров С.А.; Новиков, Г.И. Архитектура вычислительных комплексов, систем и сетей. М.: Энергоатомиздат, 2014. - 288 с.
15. Малихина, М.П. Проектирование и использование баз данных. – СПб: БХВ Петербург.2009.
16. Медиаконвертеры Allied Telesis AT-MC102XL. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<http://allied.ru/cena/allied-telesys-mc101xl?>

17. Мелехин В. Ф., Павловский Е. Г. Вычислительные машины, системы и сети. М.: Академия, 2013. - 560 с.

18. Олифер В.Г.; Олифер Н.А. Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы. СПб: Питер, 2011. - 672 с.

19. Поляк-Брагинский А. Модернизация и обслуживание локальных сетей. СПб.: БХВ-Петербург, 2012. - 832 с.

20. Прайс-лист на монтаж локальных сетей. [Электронный ресурс]. Режим доступа:

http://www.lansks.ru/montazh_setej_prajs.htm

21. Прончев Г.Б., Бухтиярова И.Н., Брутов В.В., Фесенко В.В. Компьютерные коммуникации. Простейшие вычислительные сети. М.: КДУ, 2009. - 332 с.

22. Пятибратов А.П., Беляев С.Н. Проектирование вычислительных сетей, М.: Инфра-М, 2010. - 400 с.

23. Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А. А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. М.: Инфра-М, 2014. - 736 с.

24. Пятибратов А.П.; Гудыно, Л.П.; Кириченко, А.А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации; М.: Финансы и статистика; Издание 2-е, перераб. и доп. – М.: Инфра-М, 2013. - 512 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/40260>