

Современные информационные технологии. Информационная безопасность.

**Калакова Г.К. старший преподаватель, студент 3 курса
специальности 5B060200-Информатика Альчимбаев Р.**

Костанайский региональный университет им.А.Байтурсынова

«Разработка локальной компьютерной сети на примере «Коммунального государственного учреждения «Славянская СШ»

В современном обществе применение телекоммуникации даёт образовательным учреждениям большие возможности. В условиях пандемии и учителя школы и учащиеся оказались в трудной ситуации т.е. в условиях дистанционного обучения. Во -первых учителя не были готовы к ведению занятий на расстоянии, во –вторых не была отработана методика преподавания дисциплин в он-лайн формате, в третьих не все родители имели возможность приобретения дорогой техники. К недостаткам дистанционного образования можно отнести то что система не в состоянии зафиксировать тот факт сам ли ученик выполнил задание или кто- то другой выполнил за него. Но в процессе развития и совершенствования дистанционного образования такие недостатки будут устранены.

Актуальность дипломного проекта заключается в разработке локальной сети для реализации обмена информацией между пользователями.

Целью данной дипломной работы является разработка локальной сети, обеспечивающее связь между компьютерами по локальной сети.

При разработке данного проекта использованы следующие методы и подходы: системный анализ, исследование теоретической части и реализация на практике.

Объектом исследования данной дипломной работы является: разработка локальной сети на предприятии.

В ходе написания дипломной работы был сделан анализ источников по проектированию и созданию локальных вычислительных сетей и на основе анализа спроектирована локальная сеть «стандарта Fast Ethernet» для предприятия «Коммунальное государственное учреждение «Славянская СШ»». Предъявленные требования к функционалу и быстродействию были учтены все предполагаемые задачи, которые будут выполняться по локальной сети требует высокой скорости передачи информации, экранирования проложенного кабеля и уменьшения шумов в сети. Для этого было подобрано соответствующее сетевое оборудование, удовлетворяющее предъявленным характеристикам и ценовой политики предприятия. Таким образом пропускная способность должна быть равной –«100 МБит/сек». Спроектированная система соответствует «стандарту на построение структурированных кабельных систем для промышленных зданий – ANSI/EIA/TIA – 586B.» Основное внимание уделено на 5Е категорию (UTP). Данное предпочтение аргументируется на проведенном исследовании и сравнительно анализе сетевого оборудования.

В ходе написания дипломной работы при проектировании сети была разработана логическая и физическая схема локальной сети школы, а также с учетом плана расположения кабинетов на этажах была рассчитана необходимая длина кабеля

На основе соответствия цена/качество было рекомендовано необходимое оборудование, а также предложено оптимальное сочетание оборудования для дальнейшего расширения сети. В завершении работы был произведен экономический расчет затрачиваемых средств на приобретение кабельной системы, программного обеспечения и необходимого оборудования.

Литература:

- 1 Олифер В.Г., Олифер Н.А. Принципы, технологии, протоколы (Юбилейное издание). Учебник. - Санкт-Петербург: Питер, 2020.-672 с.
- 2 Буравчик Д.. Локальная сеть без проблем. Подробное иллюстрированное руководство. Москва:-Лучшие книги, 2015.-224 с.

3 Вишневский В.М. Теоретические основы проектирования компьютерных сетей. Техносфера: Рекламно издательский центр, 2013.-512 с.

4 Биячуев Т. А. - Безопасность корпоративных сетей. Учебное пособие. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2004. – 161 с.

5 Назаров С.В. и др. Локальные вычислительные сети. – М.: Финансы и статистика, 1994. – 208 с.

6 Спортак М.А. и др. Высокопроизводительные сети. Энциклопедия пользователя / Пер. с англ. - к.: Издательство Диа Софт, 1998.- 432 с.

7 Microsoft Corporation. Компьютерные сети. Учебный курс / Пер. с англ. – М.: Русская редакция, 1997.- 696 с.

8 Нессер Д.ДЖ. Оптимизация и поиск неисправностей в сетях. – К.: Диалектика, 1996.- 384 с.

9 Анализ локальных сетей Net Ware / Пер. с англ. – М.: ЛОРИ, 1995.- 596 с.