

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕТИ БИЗНЕС-ЦЕНТРА «СЕВЕРНЫЙ»

Доценко М.С., студ.

(ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», г. Донецк, ДНР)

В данной статье будут рассмотрены вопросы модернизации инфокоммуникационных сетей типовых бизнес-центров (БЦ), на примере БЦ «Северный». Для этого необходимо провести анализ выбранного объекта, представить информационную модель, построить структурную схему сети и рассчитать трафик.

Локальная сеть – это группа из нескольких компьютеров, соединенных посредством кабеля (иногда также телефонных линий или радиоканалов), используемых для передачи информации между компьютерами. Для соединения компьютеров в локальную сеть необходимо сетевое оборудование и программное обеспечение. Internet – всемирная система объединенных компьютерных сетей, построенная на базе IP и маршрутизации IP-пакетов. Internet является источником различной информации, которая необходима банкам для работы, например, курсы валют, информация о деятельности компаний, законодательство и т. д. Через сеть Internet можно получить информацию о компании, биржах, брокерских конторах и т. д.

Согласно концепции Бизнес-центра "Северный" на 1 и 2 этажах расположены торговые площади, с 3-го по 24-й этажи размещены офисные помещения. В инфраструктуру Бизнес-центра входит гипермаркет, стоматологическая клиника, нотариус, спа-салон, кафе с террасой на 21 этаже, танцевальный центр, спортивный клуб "Донбасс", художественная школа. В подвальном и подземном этажах размещается двухъярусный паркинг на 87 машиномест. Со стороны северного фасада расположатся удобные гостевые автостоянки общей вместительностью 77 автомобилей, с южной стороны – автостоянка на 65 машиномест.

Разработка информационной модели объекта.

Основные категории пользователей, которым предоставляются услуги:

1. Администрация;
2. Обслуживающий персонал;
3. Охрана;
4. Посетители.

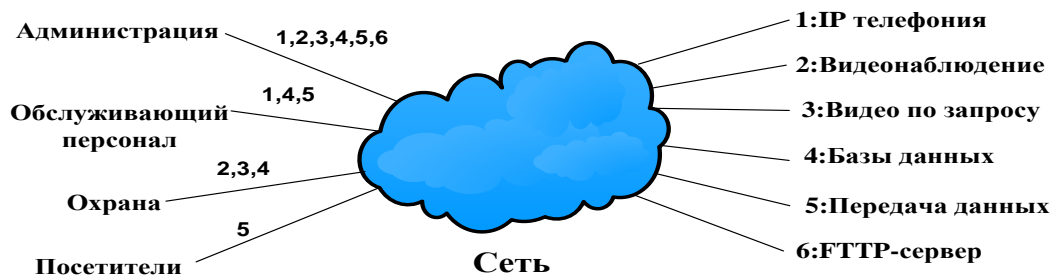


Рисунок 1 – Информационная модель сети

Далее перечислены услуги, предоставляемые сетью:

1. IP-телефония;
2. Видеонаблюдение;
3. Видео по запросу;
4. База данных;
5. Передача данных;

6. FTP-сервер.

Расчет прогнозируемого трафика.

Чтобы посчитать трафик, необходимо построить приблизительную структурную схему. По ней мы определим топологию сети.

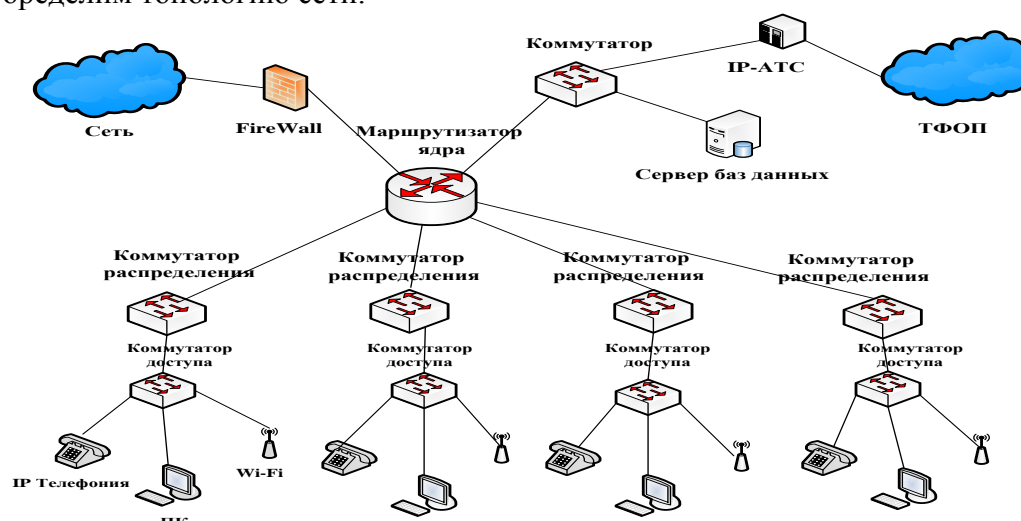


Рисунок 2- Структурная схема сети

После построения структурной схемы мы видим, что необходимо использовать гибридную топологию, поскольку в схеме используются несколько топологий.

На основе построенной схемы рассчитаем трафик.

Далее произвели расчеты для общего трафика всех абонентов(табл. 1):

Таблица 1- Расчет трафика всех абонентов

	Узел1	Узел2	Узел3	Узел4
Телефония	2 Мбит/с	2,5Мбит/с	2,5Мбит/с	2,5Мбит/с
Видеонабл	8 Мбит/с	6 Мбит/с	6 Мбит/с	6 Мбит/с
Видео п.з.	---	5 Мбит/с	---	50 Мбит/с
БД	9Мбит/с	12 Мбит/с	12 Мбит/с	12 Мбит/с
Пер. данн.	320Мбит/с	240Мбит/с	240Мбит/с	240Мбит/с
Σтрафик	340Мб/с	265,5Мб/с	260,5Мб/с	310,5Мб/с

Выводы. В данной статье были выполнены следующие задачи: представлено краткое описание объекта исследования; составлена структурная и информационная схемы; согласно схемам рассчитан трафик; были выбрана гибридная топология для построения структурной схемы.

Исходя, из расчетов трафика можно сделать вывод о выборе подходящей технологии для проектирования сети. Между уровнем доступа и распределения - FastEthernet, а между уровнем распределения и ядра- GigabitEthernet.

Перечень ссылок

1. БЦ "Северный" в Донецке[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://infodon.org.ua/donetsk/vershiny-donecka-biznes-centr-severny> – Дата доступа 10.05.2016
2. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб: Издательство «Питер», 2000. - 627 с.:ил.