

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. Лекция 1.....	6
2. Лекция 2.....	16
3. Лекция 3.....	34
4. Лекция 4.....	57
5. Лекция 5.....	74
6. Лекция 6.....	93
7. Лекция 7.....	109
8. Лекция 8.....	128
9. Лекция 9.....	139
10. Лекция 10.....	163
11. Лекция 11.....	177
12. Лекция 12.....	189
13. Лекция 13.....	199
Список рекомендованных источников.....	213

## **Введение**

Телекоммуникационные и сетевые технологии являются в настоящее время мощным средством для развития мировой цивилизации. Сейчас нет области производственных и общественных отношений, которая не использовала бы телекоммуникационные и современные сетевые технологии.

В настоящее время в любой промышленности уделяется большое внимание быстрой и качественной передаче информации (данных) на короткие и большие расстояния. Так как индустрия глобальных и локальных сетей активно развивается, она является неотъемлемой частью любой организации.

Использование локальных сетей позволяет облегчить доступ к устройствам оконечного оборудования данных, установленных в организации. Локальная сеть (ЛВС) или LAN - это группа персональных компьютеров или периферийных устройств, объединенных между собой высокоскоростным каналом передачи данных в расположении одного или многих близлежащих зданий. Основная задача, которая ставится при построении локальных вычислительных сетей - это создание телекоммуникационной инфраструктуры компании, обеспечивающей решение поставленных задач с наибольшей эффективностью.

Существует ряд причин для объединения отдельных персональных компьютеров в ЛВС:

во-первых, совместное использование ресурсов позволяет нескольким ПК или другим устройствам осуществлять совместный доступ к отдельному диску (файл-серверу), дисководу DVD-ROM, принтерам, плоттерам, к сканерам и другому оборудованию, что снижает затраты на каждого отдельного пользователя.

во-вторых, кроме совместного использования дорогостоящих периферийных устройств ЛВС позволяет аналогично использовать сетевые версии прикладного программного обеспечения.

в-третьих, ЛВС обеспечивают новые формы взаимодействия пользователей в одном коллективе, например при работе над общим проектом.

в-четвертых, ЛВС дают возможность использовать общие средства связи между различными прикладными системами (коммуникационные услуги, передача данных и видеоданных, речи и т.д.). Особое значение имеет организация распределенной обработки данных. В случае централизованного хранения информации значительно упрощаются процессы обеспечения ее целостности, а также резервного копирования.

Можно выделить три принципа ЛВС:

- " Открытость - возможность подключения дополнительных компьютеров и других устройств, а также линий (каналов) связи без изменения технических и программных средств существующих компонентов сети.
- " Гибкость - сохранение работоспособности при изменении структуры в результате выхода из строя любого компьютера или линии связи.
- " Эффективность - обеспечение требуемого качества обслуживания пользователей при минимальных затратах

Локальные сети в последнее время из модного дополнения к компьютеру всё более превращаются в обязательную принадлежность любой компании, имеющей более одного компьютера. Именно поэтому все организации стремятся модернизировать свою работу с помощью локальных сетей.

Область использования вычислительных сетей сегодня постоянно расширяется, она включает науку, образование, бизнес, развлечения. Можно сказать, что компьютер, подключенный к сети, стал новым социальным фактором развития общества.

ЭБС ПШУТИИ