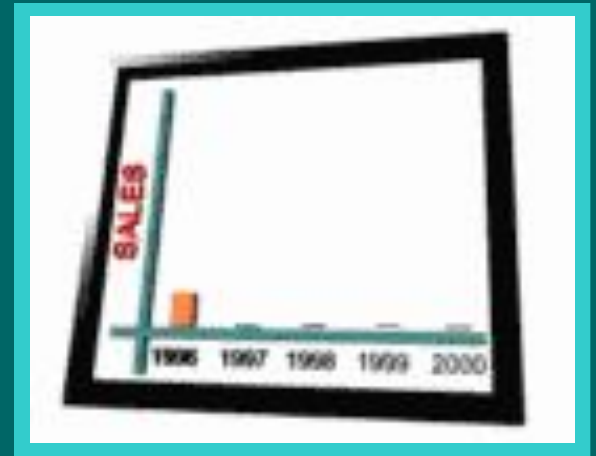


БАЗЫ ДАННЫХ



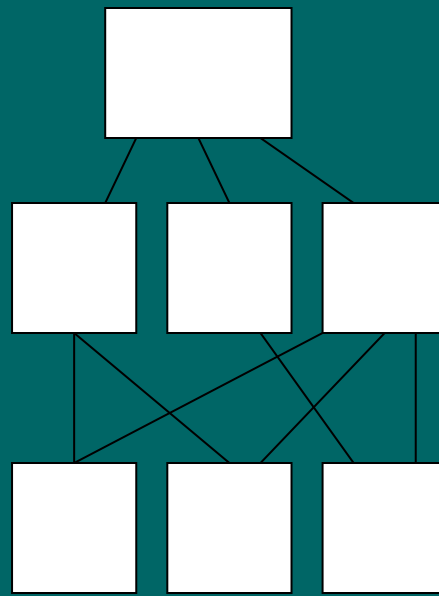
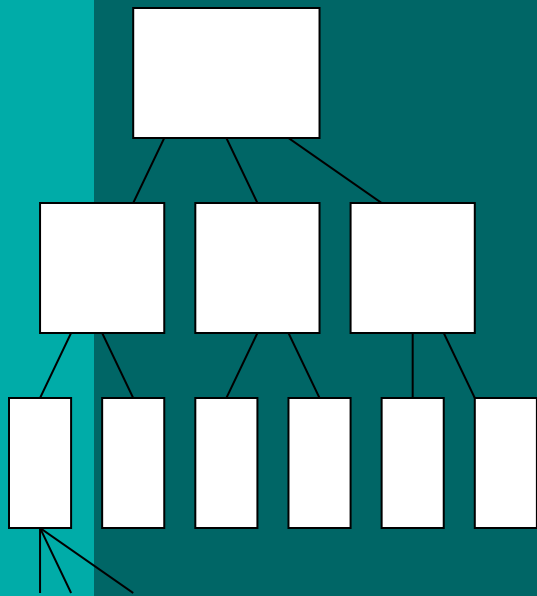
БАЗЫ ДАННЫХ

- Используются для хранения и обработки больших объемов информации.
- Например: телефонный справочник (информация об адресах, телефонах организаций), записная книжка (информация о людях – фамилия, телефон, адрес электронной почты), библиотечный каталог (информация о книгах – название, автор, год издания).
- Каждая база данных хранит информацию о большом количестве объектов **одинакового типа**; объекты одного типа обладают **одинаковым набором свойств**.

БАЗЫ ДАННЫХ

- База данных позволяет упорядоченно хранить данные о большом количестве однотипных объектов, обладающих одинаковым набором свойств.
- Типы баз данных – иерархические, сетевые, табличные.

ТИПЫ МОДЕЛЕЙ БАЗЫ ДАННЫХ



РЕЛЯЦИОННАЯ МОДЕЛЬ

Табличная (реляционная) форма представления баз данных

- Столбцы табличной БД – называются **полями**, каждое поле имеет имя и содержит данные определенного **типа** (текст, число, дата/время и т.д.).
- Строки табличной БД – называются **записями**, каждая запись хранит набор значений свойств одного объекта.

Примеры:

- записная книжка
- каталог в библиотеке

Петров Вася

Суворовский пр., д. 32, кв. 11

275-75-75

поля

записи

Фамилия	Имя	Адрес	Телефон
Петров	Вася	Суворовский пр., д. 32, кв. 11	275-75-75
Иванов	Дима	Кирочная ул., д.25, кв.12	276-76-76



самая простая структура



во многих случаях – дублирование данных:

А.С. Пушкин	Сказка о царе Салтане	20 стр.
А.С. Пушкин	Сказка о золотом петушке	12 стр.

Табличная форма представления базы данных «Записная книжка»

№	Фамилия	Телефон	E-mail
1	Сидоров	11 – 11 – 11	sidorov@server.ru
2	Иванов	22 – 22 – 22	ivanov@server.ru
3	Петров	33 – 33 – 33	petrov@server.ru

Поле номера содержит числа

Запись хранит значения 4 свойств

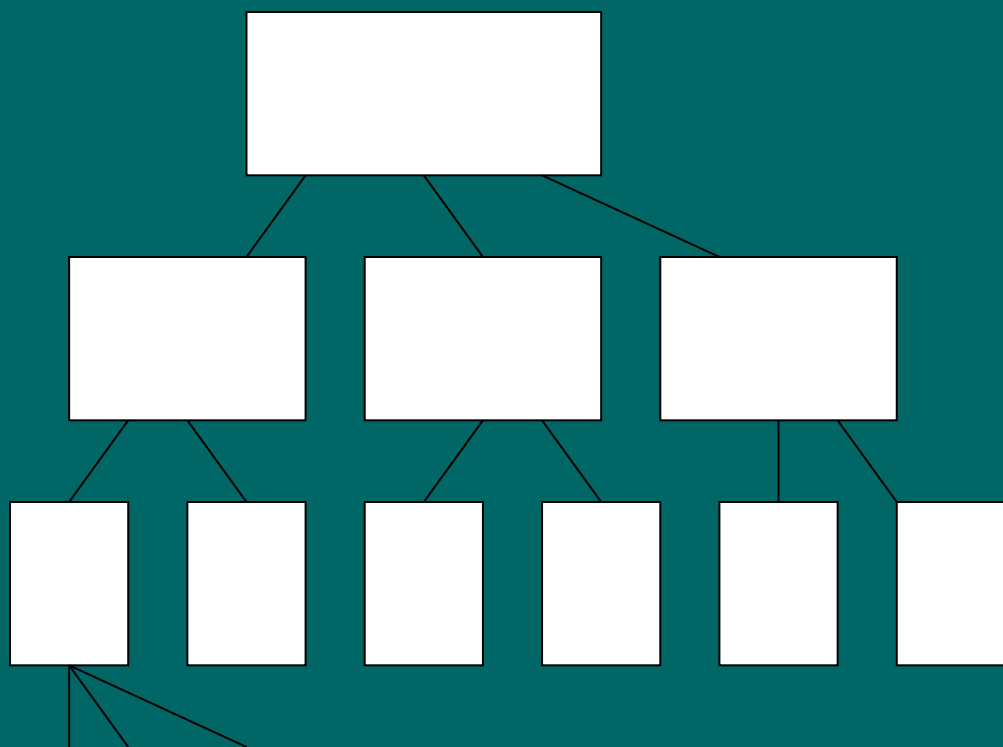
Поля могут иметь различный тип:

Тип данных	Использование
Текстовый	Одна строка текста (до 255 символов)
Мемо	Текст, состоящий из нескольких строк, которые затем можно будет просмотреть при помощи полос прокрутки (до 65 535 символов)
Числовой	Различные числовые данные (имеет несколько форматов: целое, длинное целое, с плавающей точкой)
Дата \ Время	Дата и время в одном из предлагаемых БД форматов
Денежный	Денежные суммы, хранящиеся с 8 знаками в десятичной части. В целой части каждые три разряда разделяются запятой.
Счетчик	Уникальное длинное целое, создаваемое БД для каждой новой записи
Логические	Логические данные, имеющие значения Истина или Ложь
Объект OLE	Картинки, диаграммы и другие объекты OLE из приложений Windows

База данных «Компьютеры»

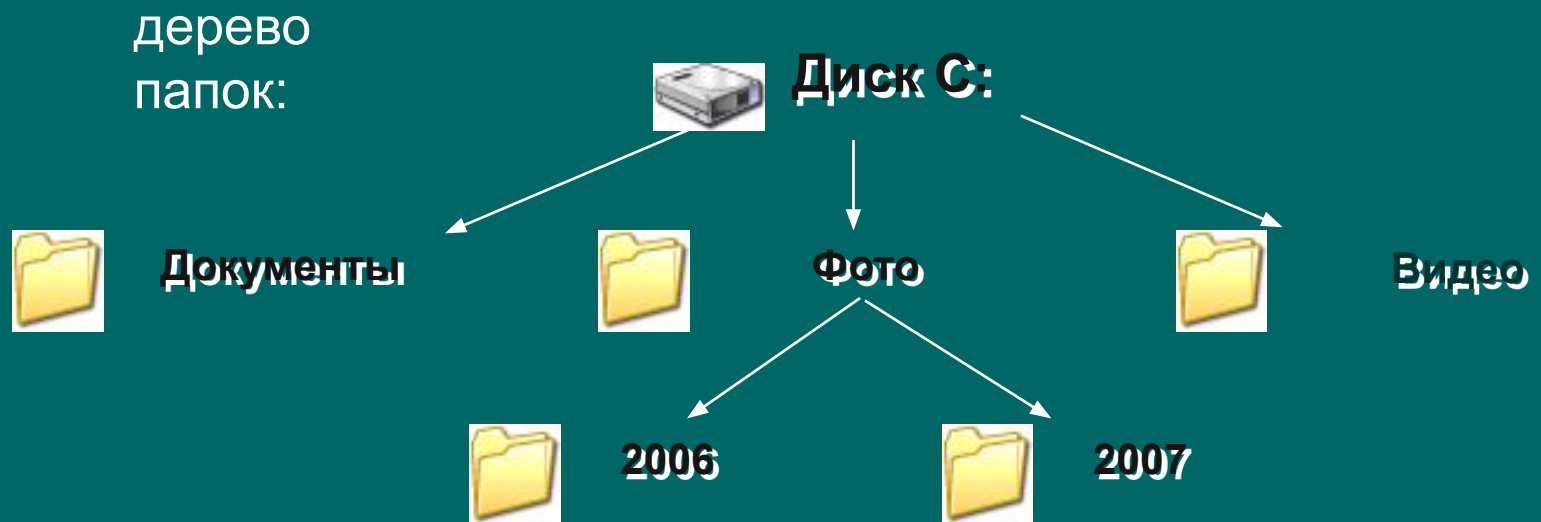
	A	B	C	D	
1	База данных "Компьютеры"				
2	№	Тип компьютера	Процессор	Память	
3	1	Настольный	Пентиум 4	512	
4	2	Портативный	Пентиум 3	256	
5	3	Настольный	Пентиум 4	256	
6	4	Настольный	Пентиум 3	128	
7	5	Портативный	Пентиум 4	128	
8	6	Портативный	Пентиум 3	64	
9	7	Настольный	Пентиум 2	64	
10					

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ



Иерархическая БД – это набор данных в виде многоуровневой структуры (дерева).

УЗЕЛ- информационная модель элемента, находящегося на данном уровне иерархии.



Структура школы:

Школа (уровень 1)

Школа 2

Класс (уровень 2)

9 класс

10 класс

11 класс

Параллель (уровень 3)

9А

9Б

10А

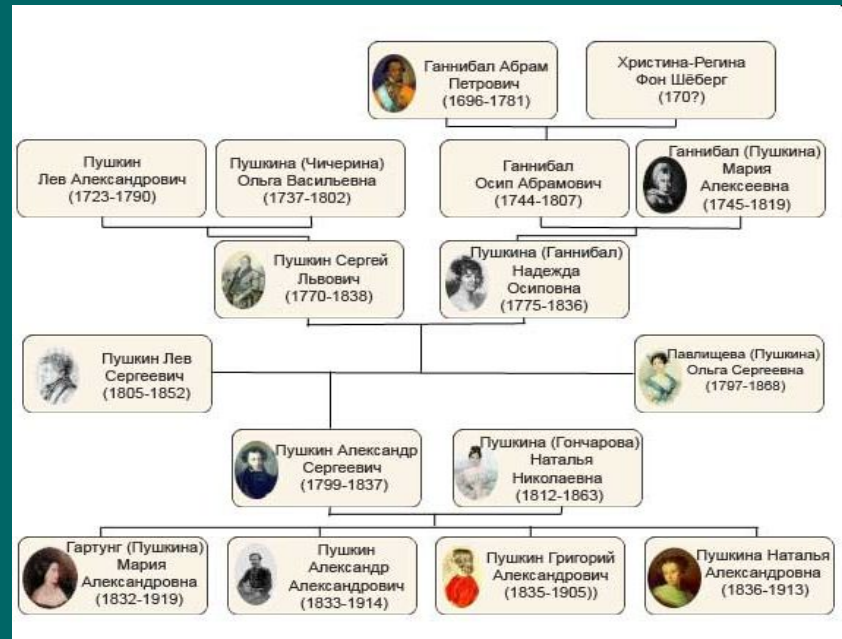
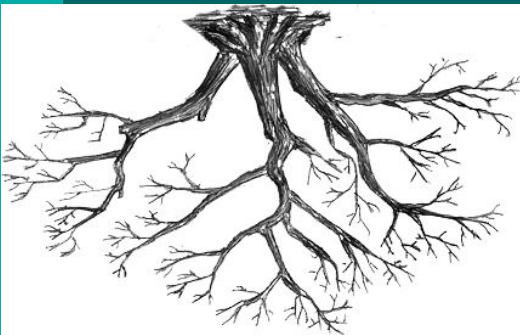
11А

11Б

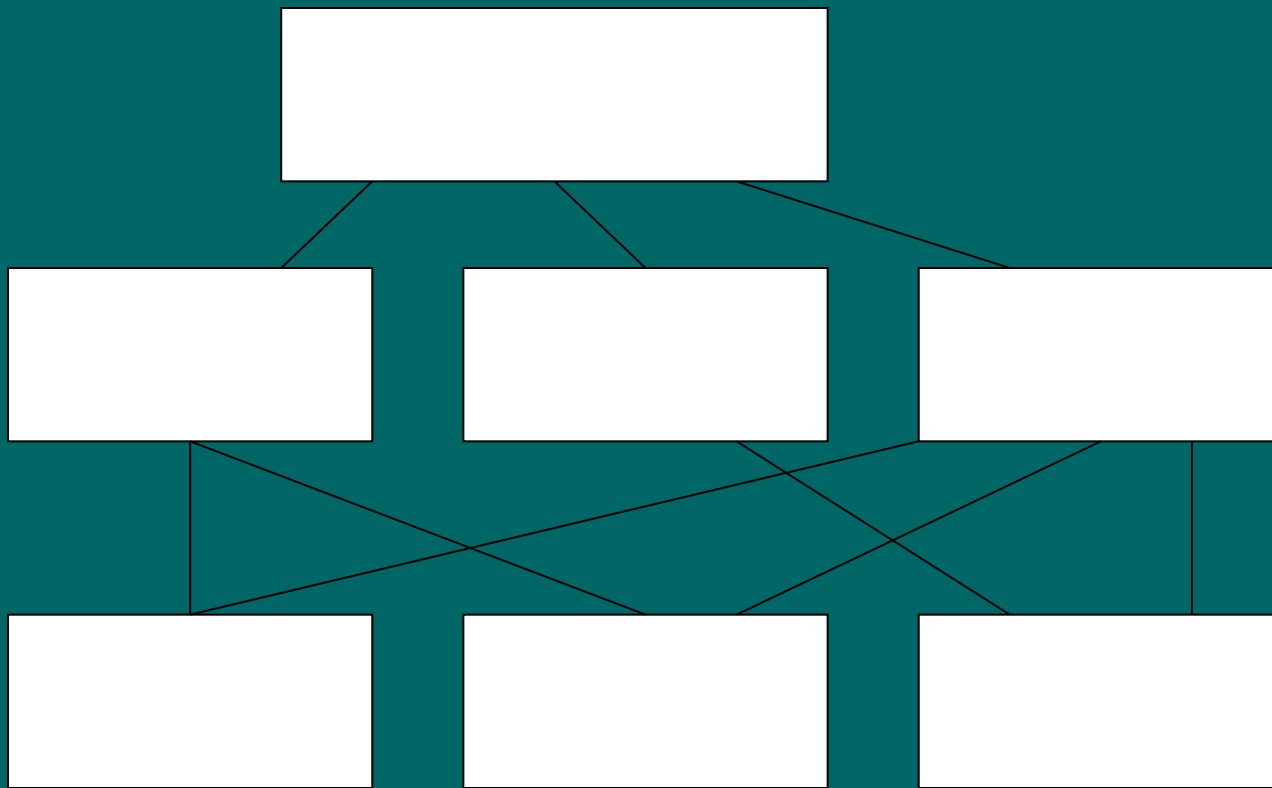
9 Б

Генеалогическое дерево

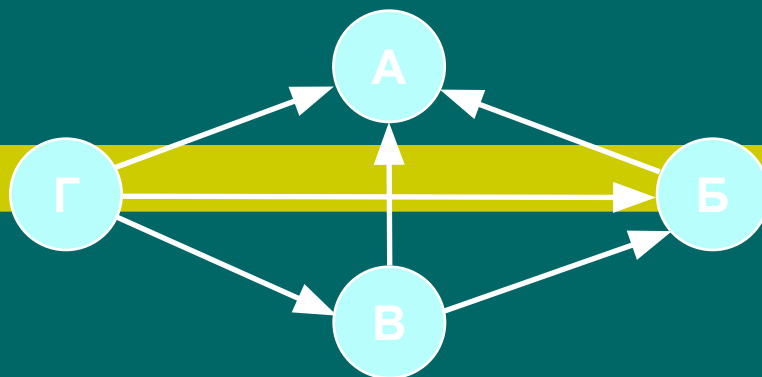
корень



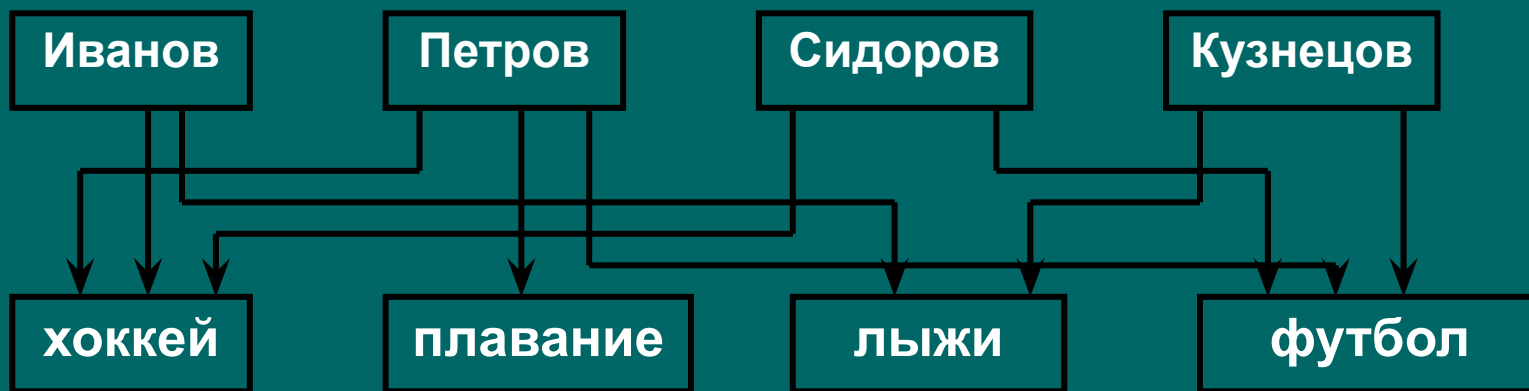
СЕТЕВАЯ МОДЕЛЬ



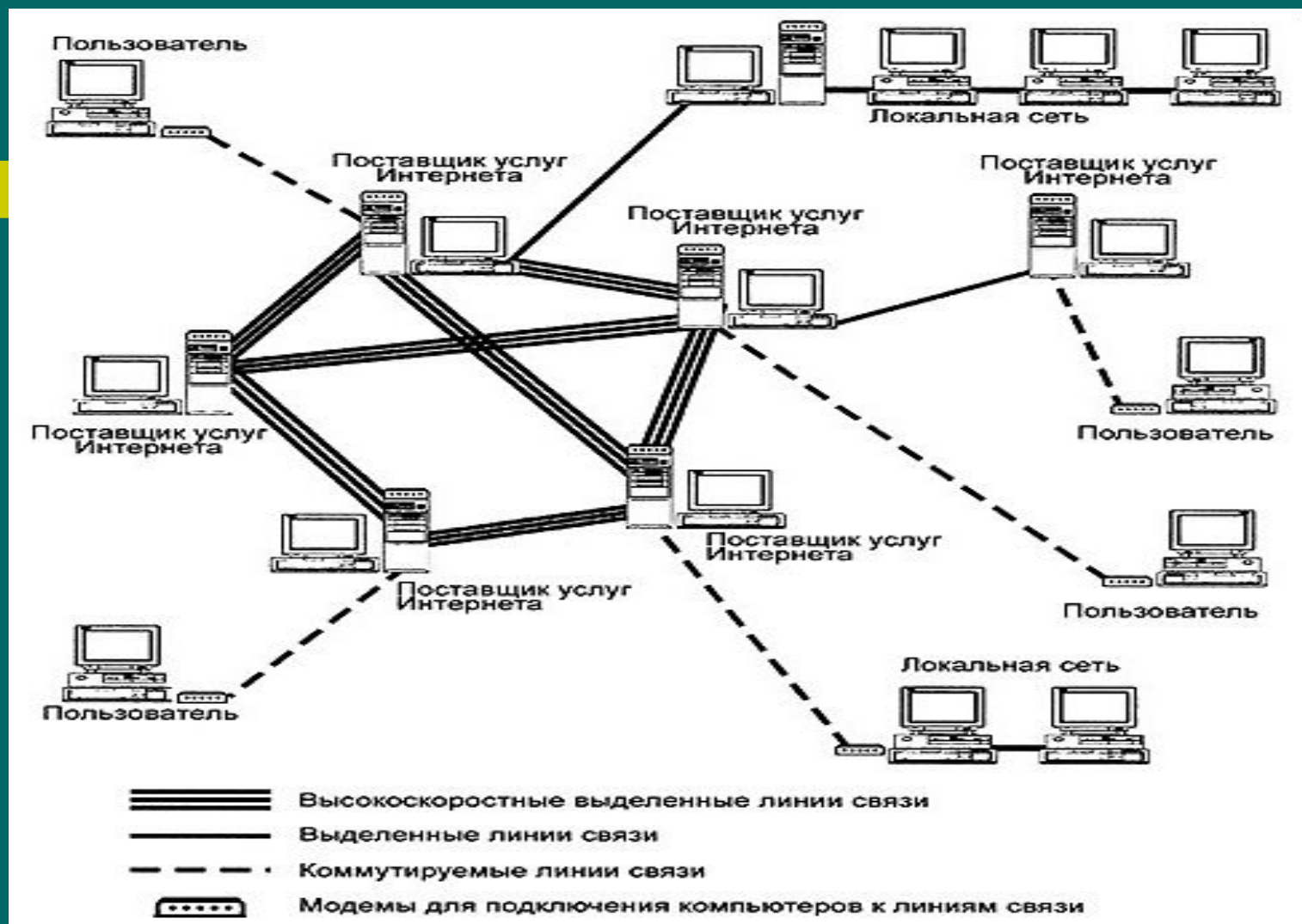
Сетевая модель – это набор узлов, в которых каждый может быть связан с каждым (схема дорог)



Пример: посещение учащимися одной группы спортивных секций



Сеть Интернет





СПАСИБО ЗА УРОК!