

Базы данных.

Системы управления базами данных (СУБД)



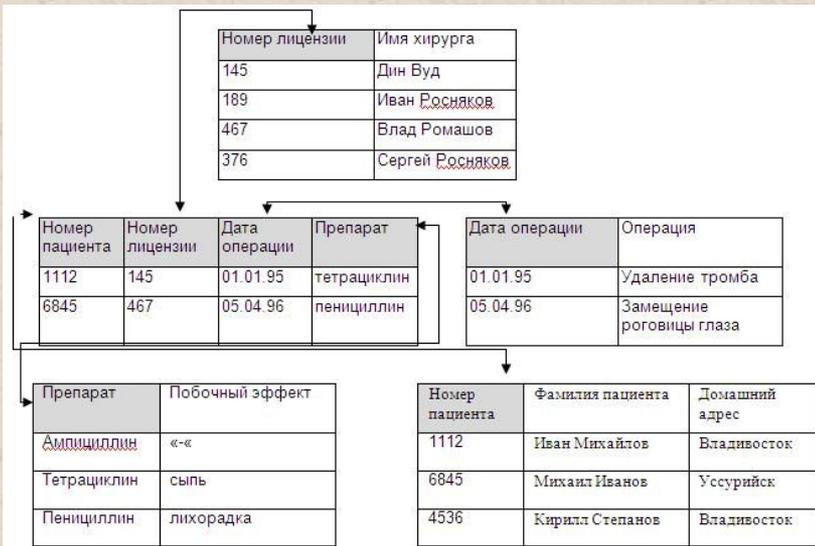
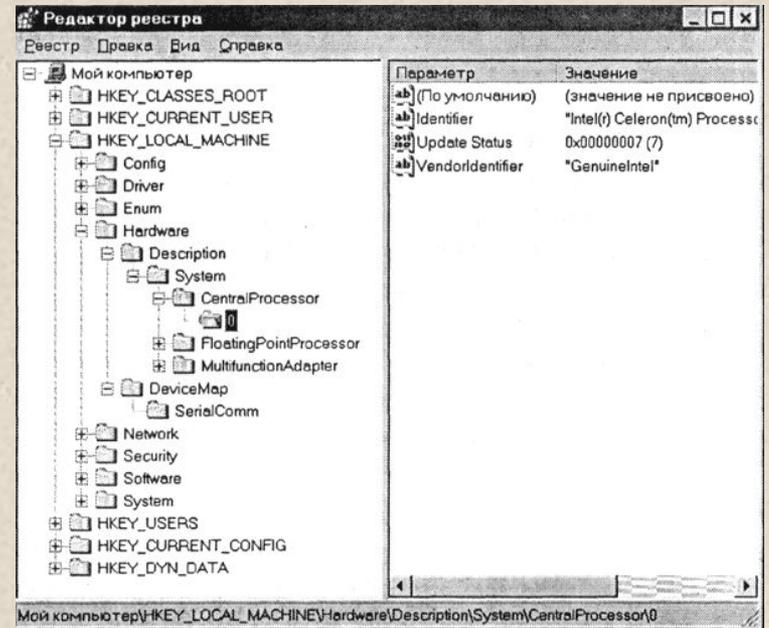
База данных (БД) — организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения различного рода программными системами.

The screenshot displays the Microsoft Access interface. The main window shows the 'Доступные шаблоны' (Available templates) section with options like 'Новая база данных' (New database) and 'Пустая веб-база данных' (Empty web database). The 'Работа с таблицами' (Table Tools) ribbon is active, showing a table named 'Таблица1' with the following data:

| № | название п | плата за по, | почасовая с | количество | скорость ка | сайт | Ще |
|---|------------|-------------------------------------|-------------|------------|-------------|--|----|
| 3 | МТУ-интел | <input type="checkbox"/> | 26,00р. | 1200 | 112 | www.mtu.ru | |
| 2 | гласнет | <input checked="" type="checkbox"/> | 44,00р. | 850 | 112 | www.glasnet.ru | |
| 1 | демос | <input checked="" type="checkbox"/> | 44,00р. | 400 | 400 | www.demos.r | |
| * | (№) | <input type="checkbox"/> | | | | | |

Структура БД

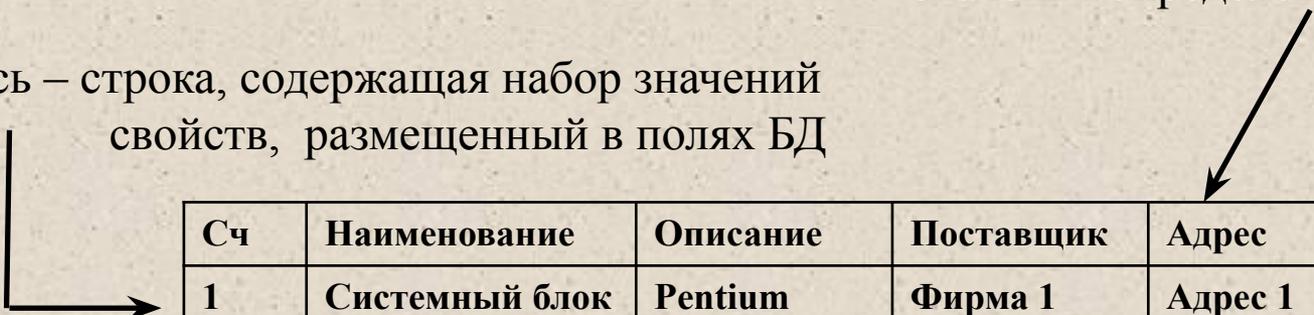
- Иерархическая (древовидная)
- Сетевая
- Реляционная (табличная).



Табличная база данных

Поле - столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства

Запись – строка, содержащая набор значений свойств, размещенный в полях БД



| Сч | Наименование | Описание | Поставщик | Адрес | Цена (руб) |
|----|----------------|----------|-----------|---------|------------|
| 1 | Системный блок | Pentium | Фирма 1 | Адрес 1 | 10000 |
| 2 | Системный блок | Pentium | Фирма 2 | Адрес 2 | 9000 |
| 3 | Монитор | 15" | Фирма 1 | Адрес 1 | 5000 |
| 4 | Монитор | 15" | Фирма 2 | Адрес 2 | 6 000 |
| 5 | Клавиатура | 104 кл | Фирма 1 | Адрес 1 | 250 |
| 6 | Клавиатура | 104 кл | Фирма 2 | Адрес 2 | 300 |
| 7 | Мышь | 3 кн. | Фирма 1 | Адрес 1 | 100 |
| 8 | Мышь | 3 кн. | Фирма 2 | Адрес 2 | 150 |



Ключевое поле – это поле, значения которого однозначно определяют запись в таблице.

Тип поля

```
graph TD; A[Тип поля] --> B[Счетчик, Текстовый, Числовой, Дата/Время, Картинка, Логический, Гиперссылка]; A --> C[Набор свойств: Размер поля, Формат поля, Обязательное поле];
```

Счетчик. Содержит последовательность целых чисел, которые задаются автоматически при вводе записей. Эти числа не могут быть изменены пользователем.

- **Текстовый.** Содержит символы различных типов.
- **Числовой.** Содержит числа различных типов.
- **Дата/Время.** Содержит даты или время.
- **Картинка.** Содержит изображения.
- **Логический.** Содержит значения *Истина (Да)* или *Ложь (Нет)*
- **Гиперссылка.** Содержит гиперссылку.

Набор свойств:

- **Размер поля.** Определяет максимальную длину текстового или числового поля.
- **Формат поля.** Устанавливает формат данных.
- **Обязательное поле.** Указывает на то, что данное поле обязательно надо заполнить.

провайдеры : база данных (Access 2007 - 2010) - Мис... Работа с таблицами...

Файл Главная Создание Внешние данные Работа с базами данных Конструктор

Режим Ключевое поле Построитель Проверка условий Страница свойств Индексы Показать или скрыть Создать макросы данных Переименовать или удалить макрос События полей, записей и таблиц Схема данных Зависимости объектов Связи

Таблицы... Таблица1 Таблица2

Поиск...

| Имя поля | Тип данных | Описание |
|--------------------------|----------------|----------|
| № | Счетчик | |
| название провайдера | Текстовый | |
| плата за подключение | Логический | |
| почасовая оплата | Денежный | |
| количество входных линий | Числовой | |
| скорость канала | Числовой | |
| сайт | Биперсональный | |

Свойства поля

| Общие | Подстановка |
|-----------------------|--------------|
| Размер поля | 255 |
| Формат поля | |
| Маска ввода | |
| Подпись | |
| Значение по умолчанию | |
| Условие на значение | |
| Сообщение об ошибке | |
| Обязательное поле | Нет |
| Пустые строки | Да |
| Индексированное поле | Нет |
| Сжатие Юникод | Да |
| Режим IME | Нет контроля |
| Режим предложений IME | Нет |
| Смарт-теги | |

Формат вывода значений данного поля. Выберите стандартный формат или создайте новый. Для получения справки по форматам нажмите клавишу F1.

Конструктор. F6 = переключение окон. F1 = справка.

Система управления базами данных (СУБД) – это программа, позволяющая создавать базы данных, а также обеспечивающая обработку (сортировку) и поиск данных.

Объекты базы данных:

Таблицы – содержат информацию об объектах.

Запросы - отбор данных на основании заданных условий

Формы – позволяют отображать данные, содержащиеся только в одной записи. Форма может содержать рисунки, графики и другие внедренные объекты.

Отчеты – предназначены для печати данных в красиво оформленном виде.

Практическая работа 3.1.
Создание табличной базы данных «Процессоры»

Домашнее задание
§§ 3.1-3.2