

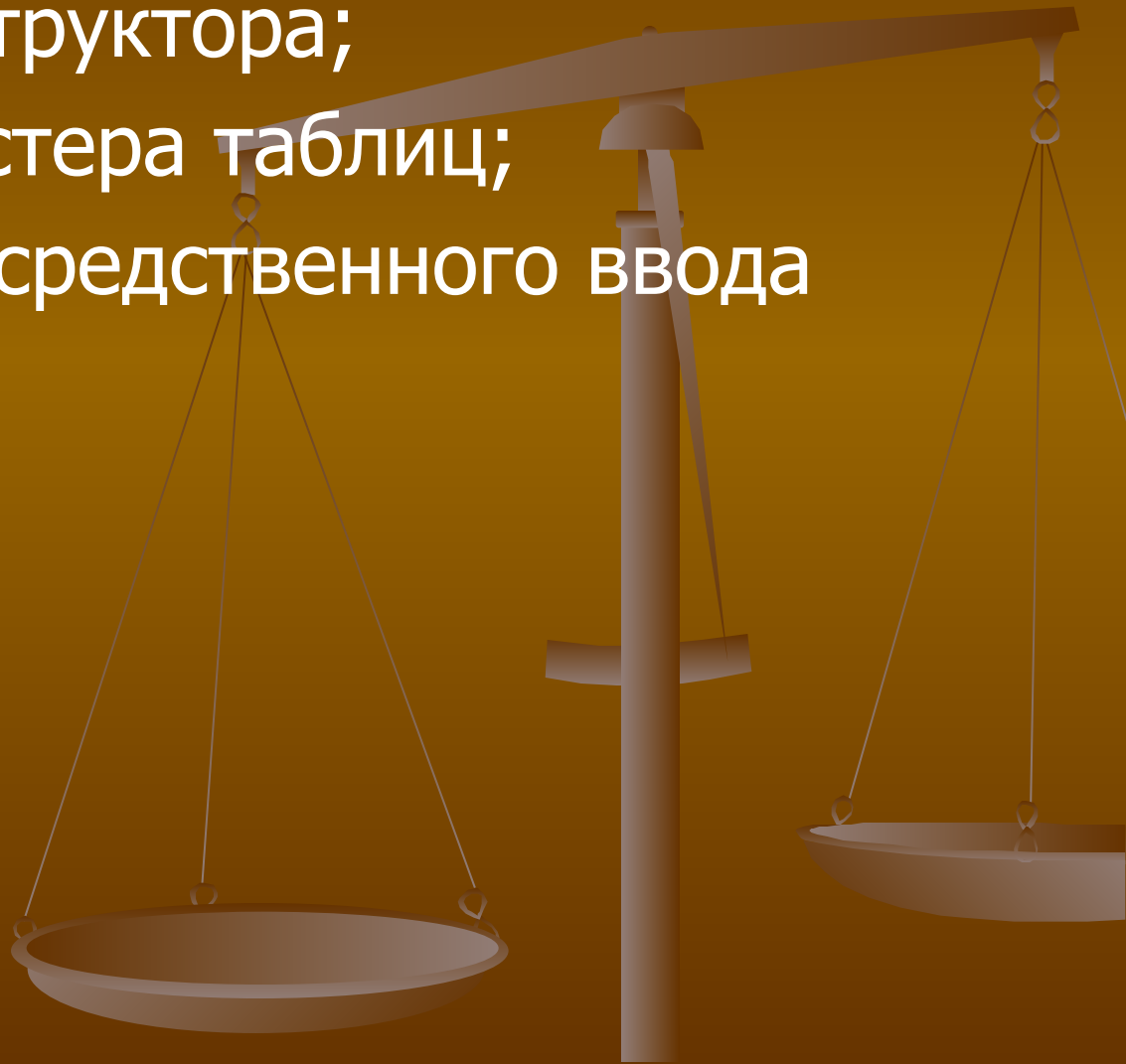


Проектирование таблицы

Учебный материал
по теме «Microsoft Access»

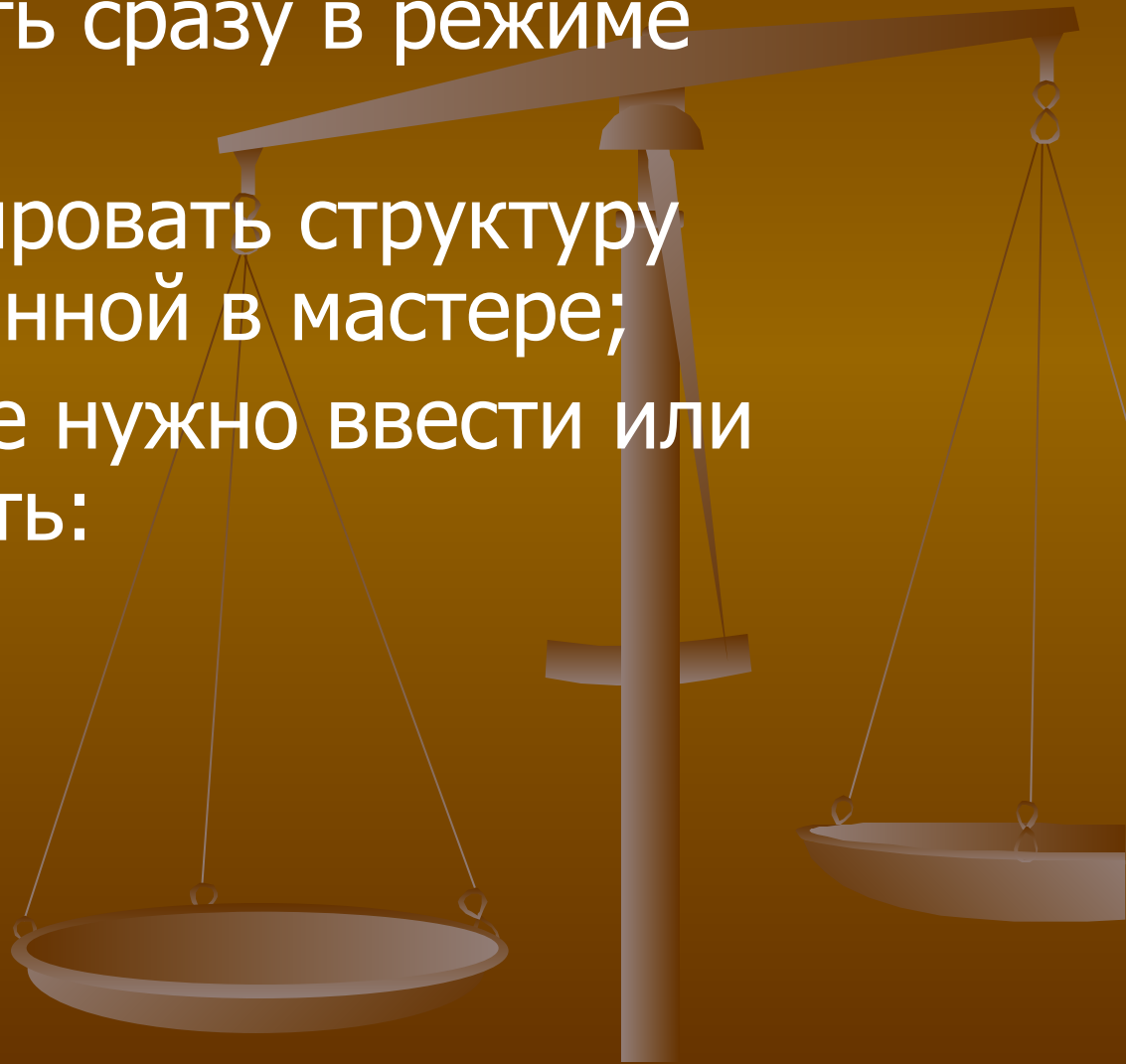
Способы создания таблиц

- В режиме конструктора;
- С помощью мастера таблиц;
- В режиме непосредственного ввода данных.



Создание таблицы в режиме конструктора

- Можно начинать сразу в режиме конструктора;
- Можно редактировать структуру таблицы, созданной в мастере;
- В любом случае нужно ввести или отредактировать:
 - имена полей,
 - их тип
 - и описание.



Имена полей (советы)

- Не рекомендуется:
 - использовать очень длинные имена, т. к. они плохо запоминаются;



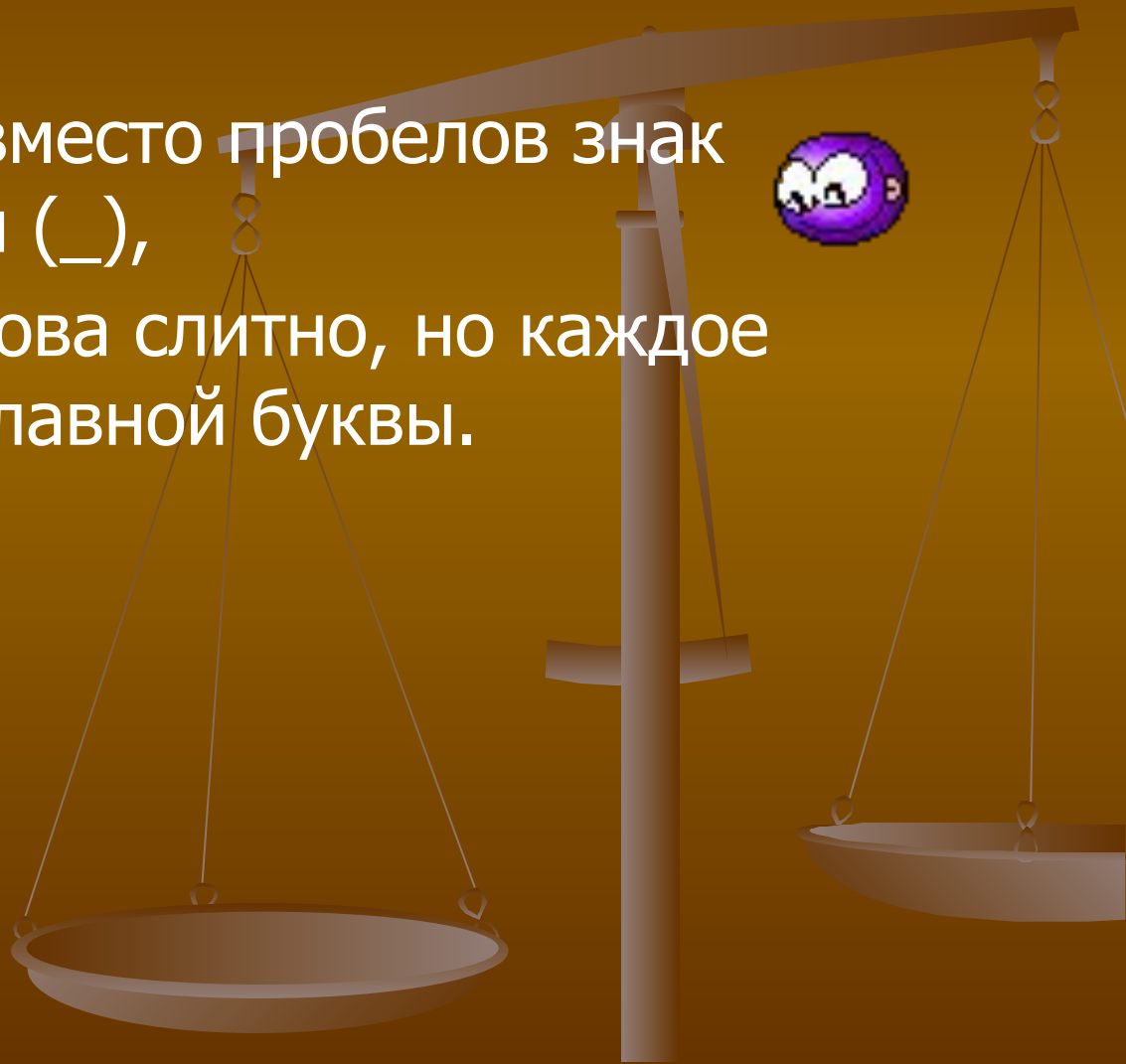
- Не рекомендуется:

- включать в имена пробелы,
- особенно, если предполагается использовать макросы и работать с помощью процедур Visual Basic for Application.



- Можно:

- использовать вместо пробелов знак подчеркивания (),
- вводить все слова слитно, но каждое начинать с заглавной буквы.



Примеры имен полей

- ДатаРождения
- КодКлиента
- Журнал_расхода_материалов
- ...



- Недопустимы в именах символы:

. , / \ ? * ~ { } [] () !



Кстати...
Об именах вообще...

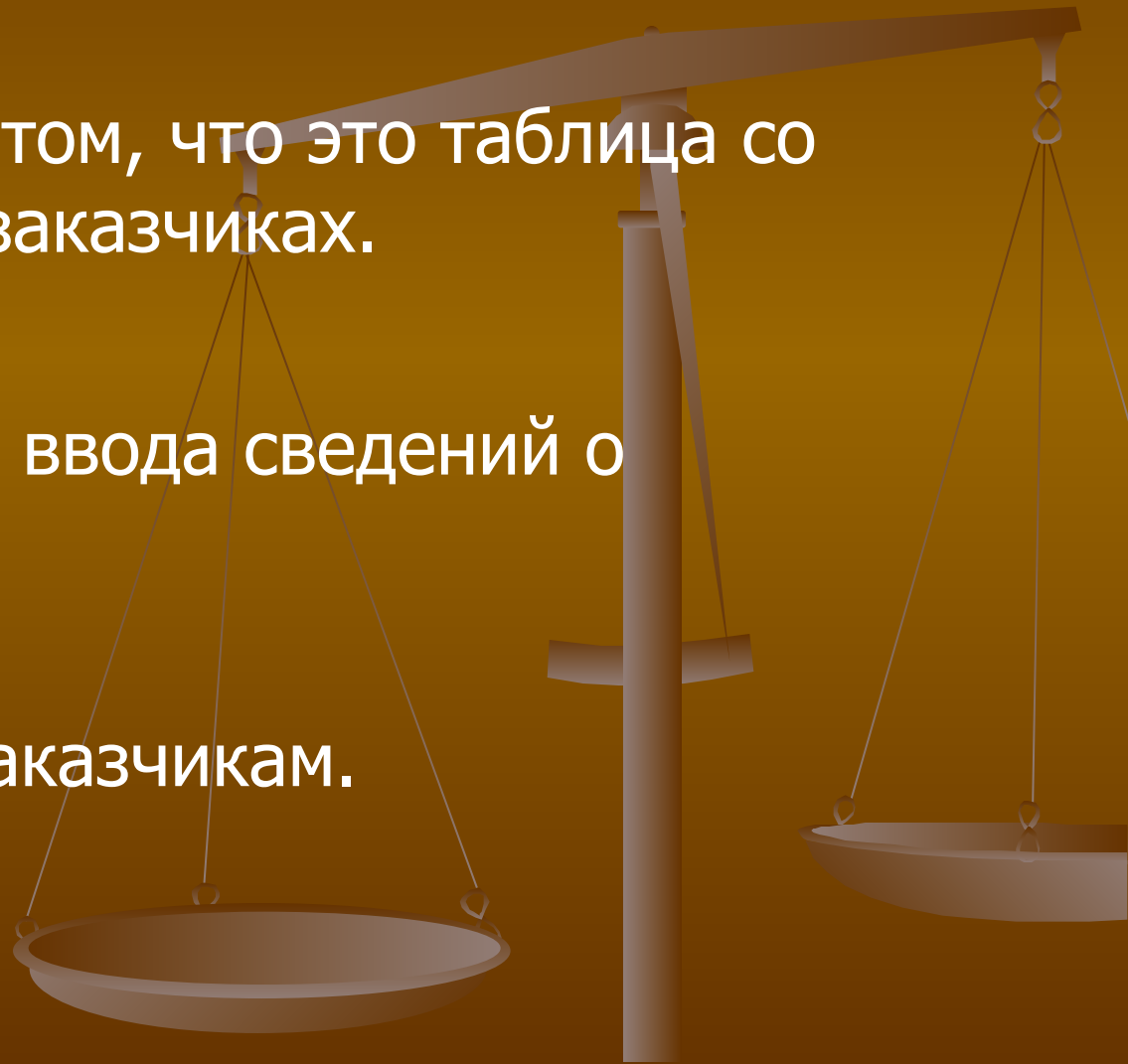


- Перед смысловым именем (или после имени) можно добавлять префикс – сокращенное имя объекта:
 - tbl, т – таблица,
 - frm, ф – форма,
 - rep, о – отчет,
 - que, з – запрос,
 - ...
- Примеры имен объектов
 - tbl_ZakazyKlientov
 - que_DataNachalaRaboty



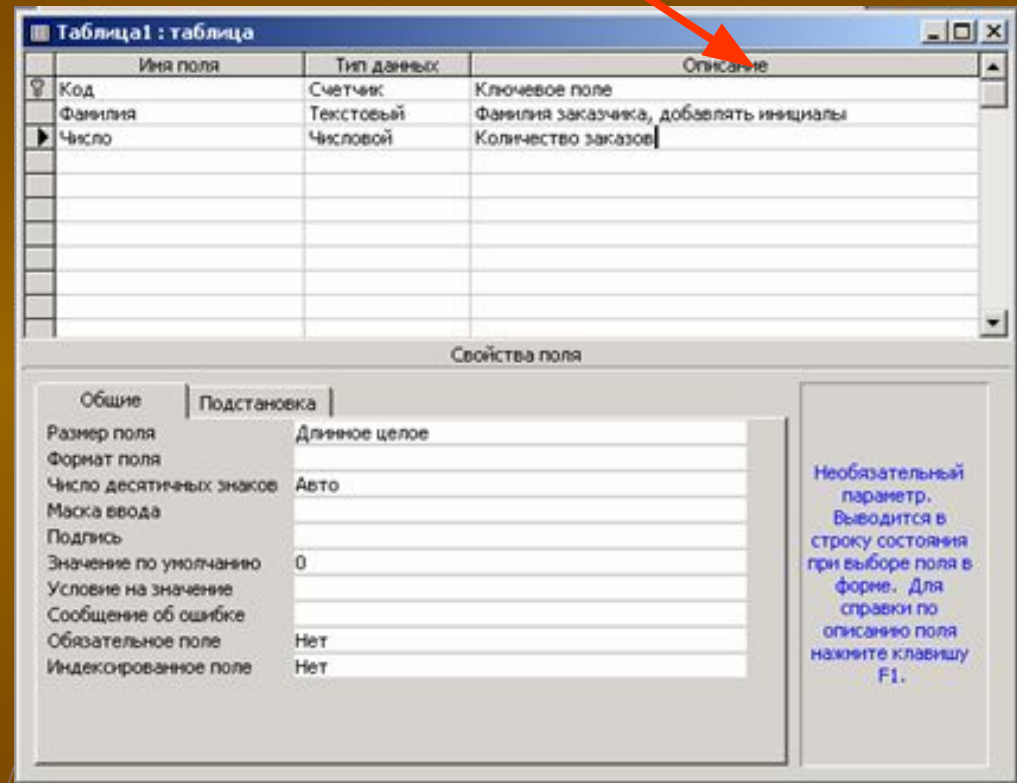
Русифицированный вариант

- Заказчики_т
 - Имя говорит о том, что это таблица со сведениями о заказчиках.
- Заказчики_ф
 - Это форма для ввода сведений о заказчиках.
- Заказчики_о
 - Это отчет по заказчикам.

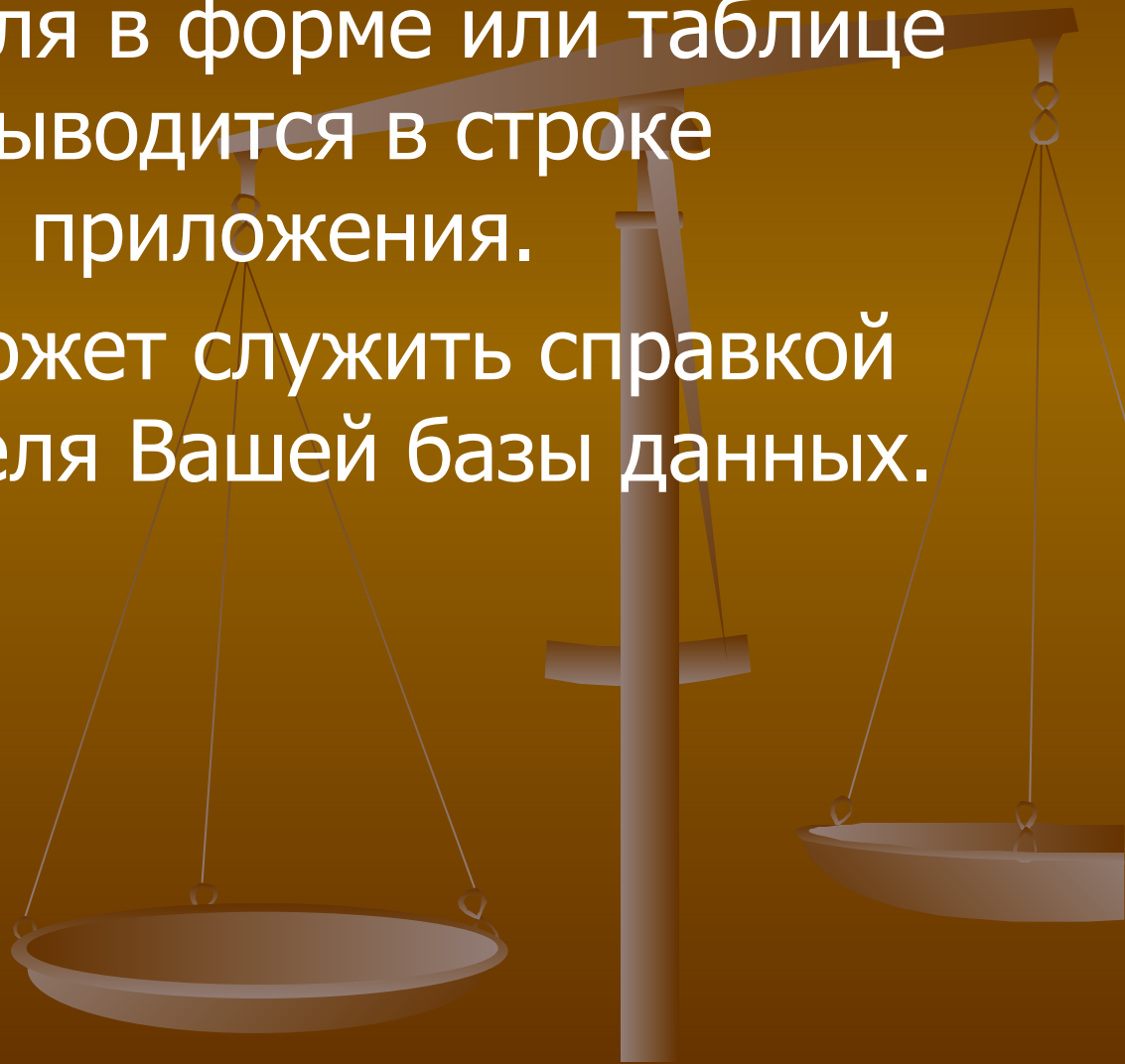


Описание

- В Access не требуется обязательный ввод описания.
- Но, рекомендуется не экономить время и описать большинство полей в таблицах.



- При выборе поля в форме или таблице это описание выводится в строке состояния окна приложения.
- Поэтому оно может служить справкой для пользователя Вашей базы данных.



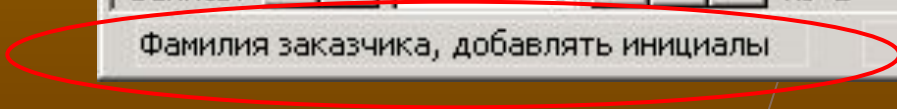
Microsoft Access - [Таблица1 : таблица]

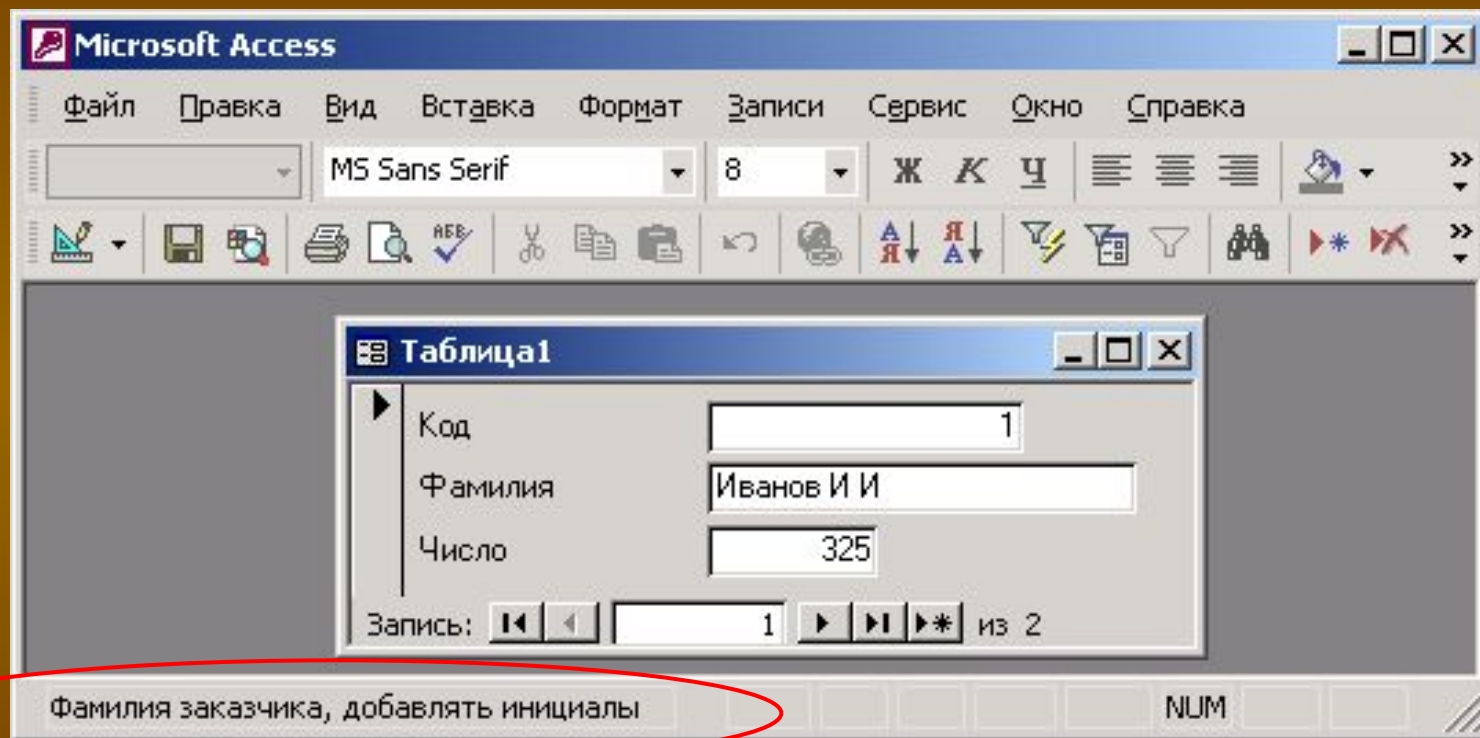
Файл Правка Вид Вставка Формат Записи Сервис Окно Справка

Код	Фамилия	Число
1	Иванов И И	325
2	Петров Р Е	0
*	(Счетчик)	0

Запись: 1 из 2

Фамилия заказчика, добавлять инициалы NUM



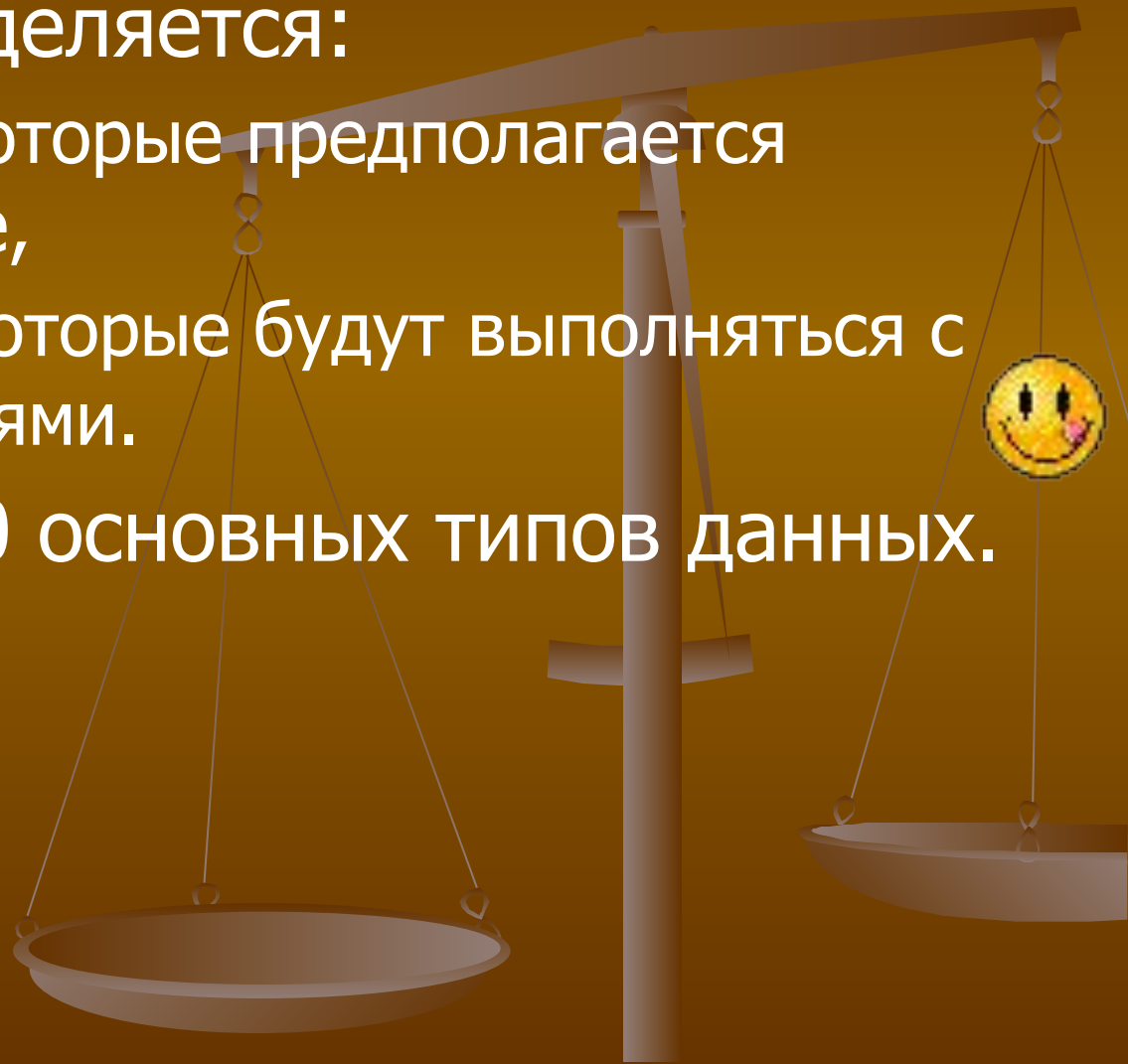


Тип данных

- Задается после ввода имени поля.
 - Наиболее удобным способом является выбор типа из списка, но наименование типа можно ввести и вручную.
 - Обычно при ручном вводе Конструктор автоматически предлагает закончить вводимое название типа.

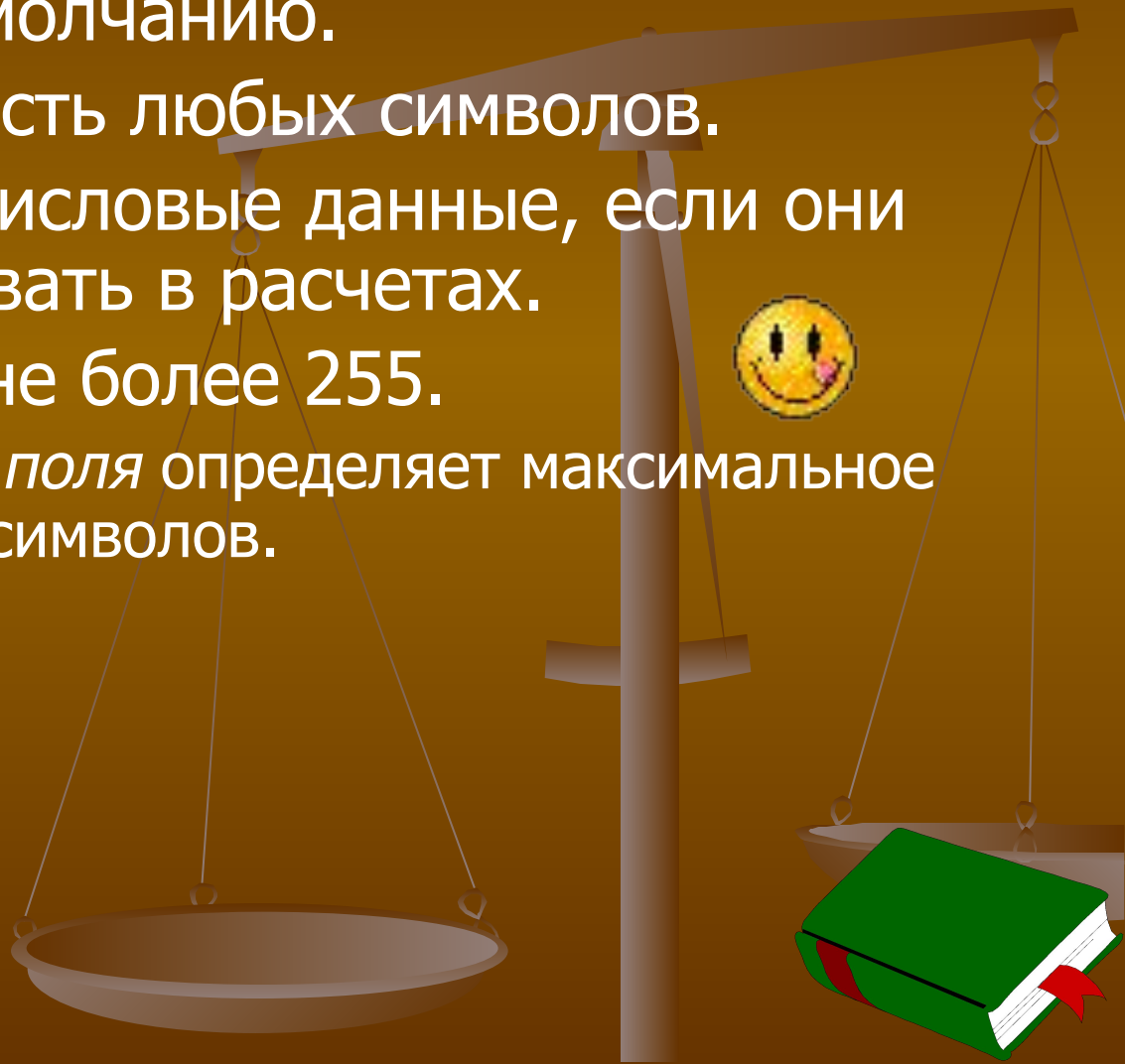


- Тип поля определяется:
 - значениями, которые предполагается вводить в поле,
 - операциями, которые будут выполняться с этими значениями.
- Допускается 10 основных типов данных.



1. Текстовый

- Тип данных по умолчанию.
- Последовательность любых символов.
- Можно вводить числовые данные, если они не будут участвовать в расчетах.
- Число символов не более 255.
 - Свойство *Размер поля* определяет максимальное число вводимых символов.



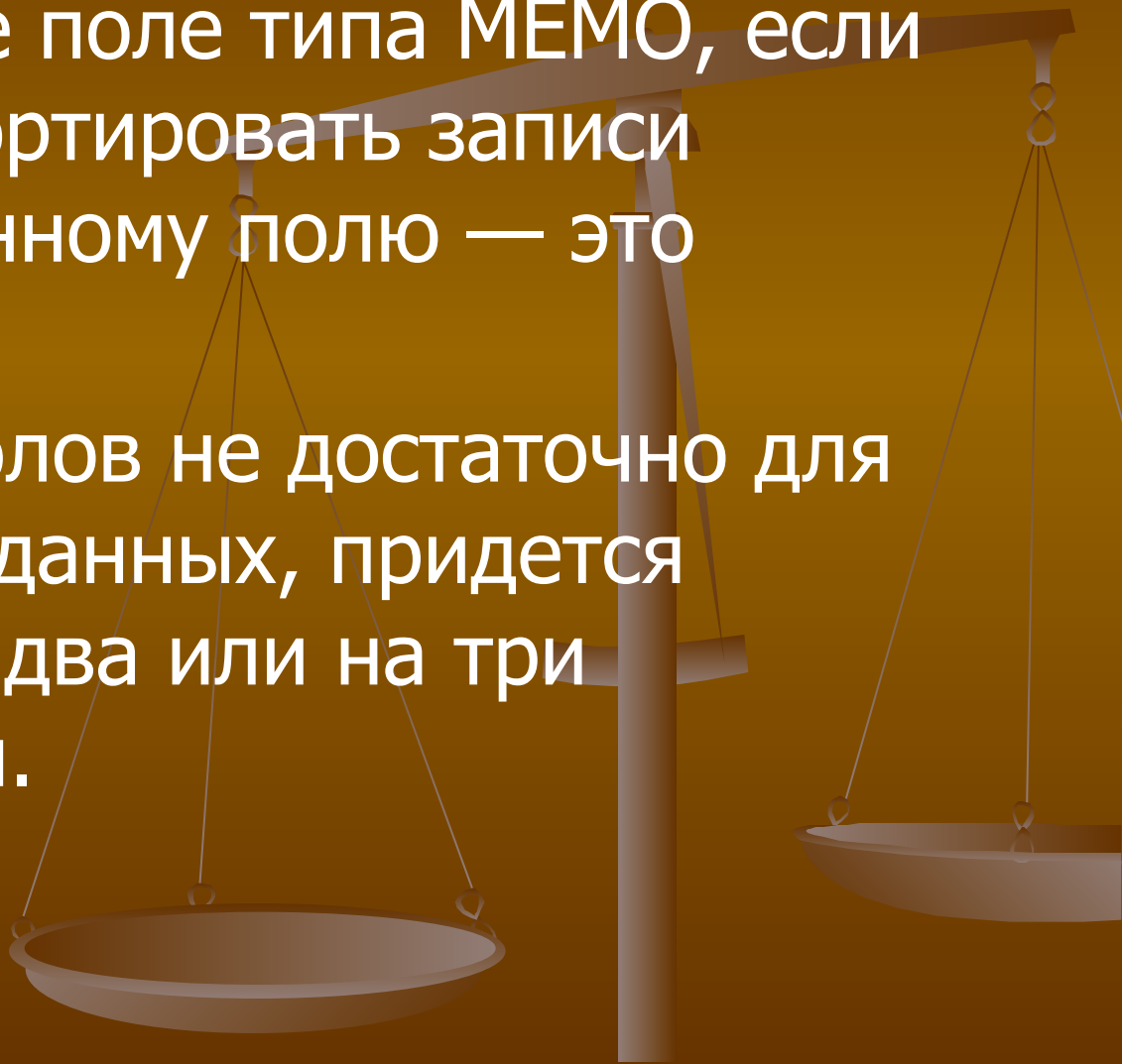
2. Поле Мемо

- Текстовые данные длиной до 65 535 символов.
- Для заполнения можно использовать возможности буфера обмена.
 - Для полей MEMO не допускается сортировка и индексирование.



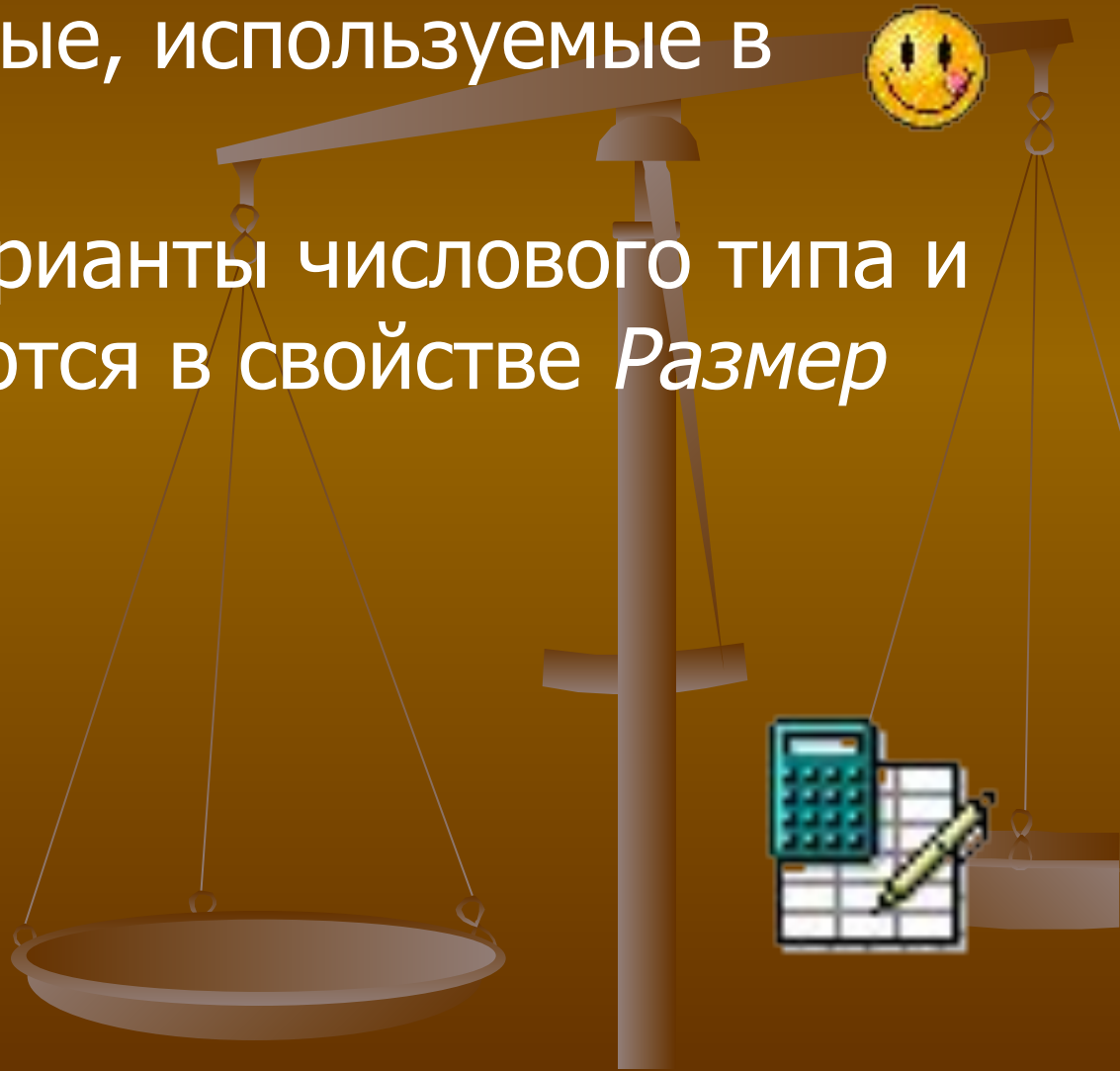
Совет

- Не используйте поле типа MEMO, если нужно будет сортировать записи таблицы по данному полю — это невозможно.
- Если 255 символов не достаточно для хранения всех данных, придется разбить его на два или на три текстовых поля.



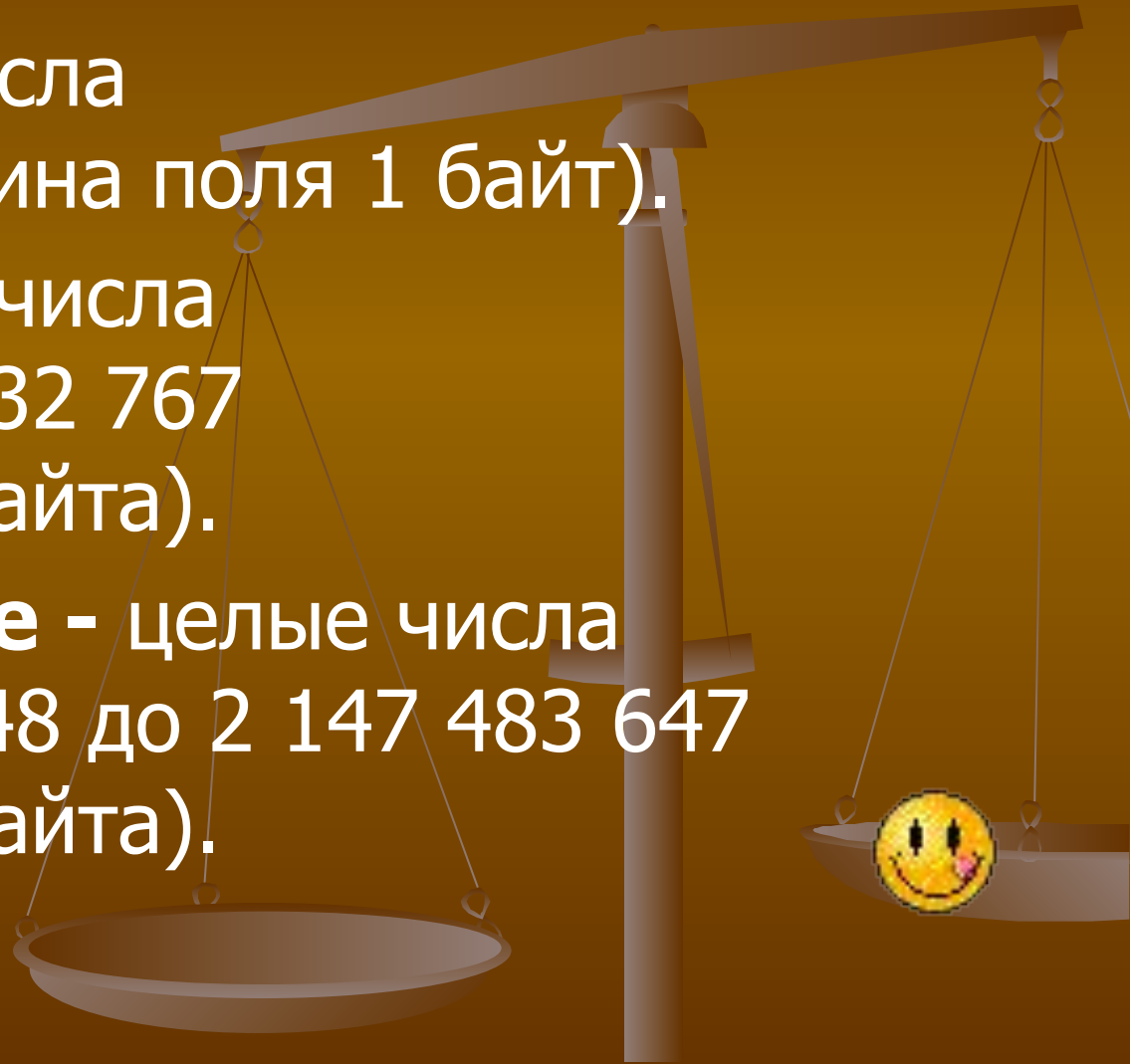
3. Числовой

- Числовые данные, используемые в вычислениях.
- Конкретные варианты числового типа и их длина задаются в свойстве *Размер поля*.



Варианты числовых полей

- **Байт**- целые числа от 0 до 255 (длина поля 1 байт).
- **Целое** - целые числа от $-32\,768$ до $+32\,767$ (длина поля 2 байта).
- **Длинное целое** - целые числа от $-2\,147\,483\,648$ до $2\,147\,483\,647$ (длина поля 4 байта).



■ **Одinarное с плавающей точкой**

- для отрицательных чисел от $-3,4 \cdot 10^{+38}$ до $-1,4 \cdot 10^{-45}$,
- для положительных чисел от $1,4 \cdot 10^{-45}$ до $3,4 \cdot 10^{+38}$.
- Точность до 7 знаков.
- (длина поля 4 байта).



■ Двойное с плавающей точкой

- для отрицательных чисел

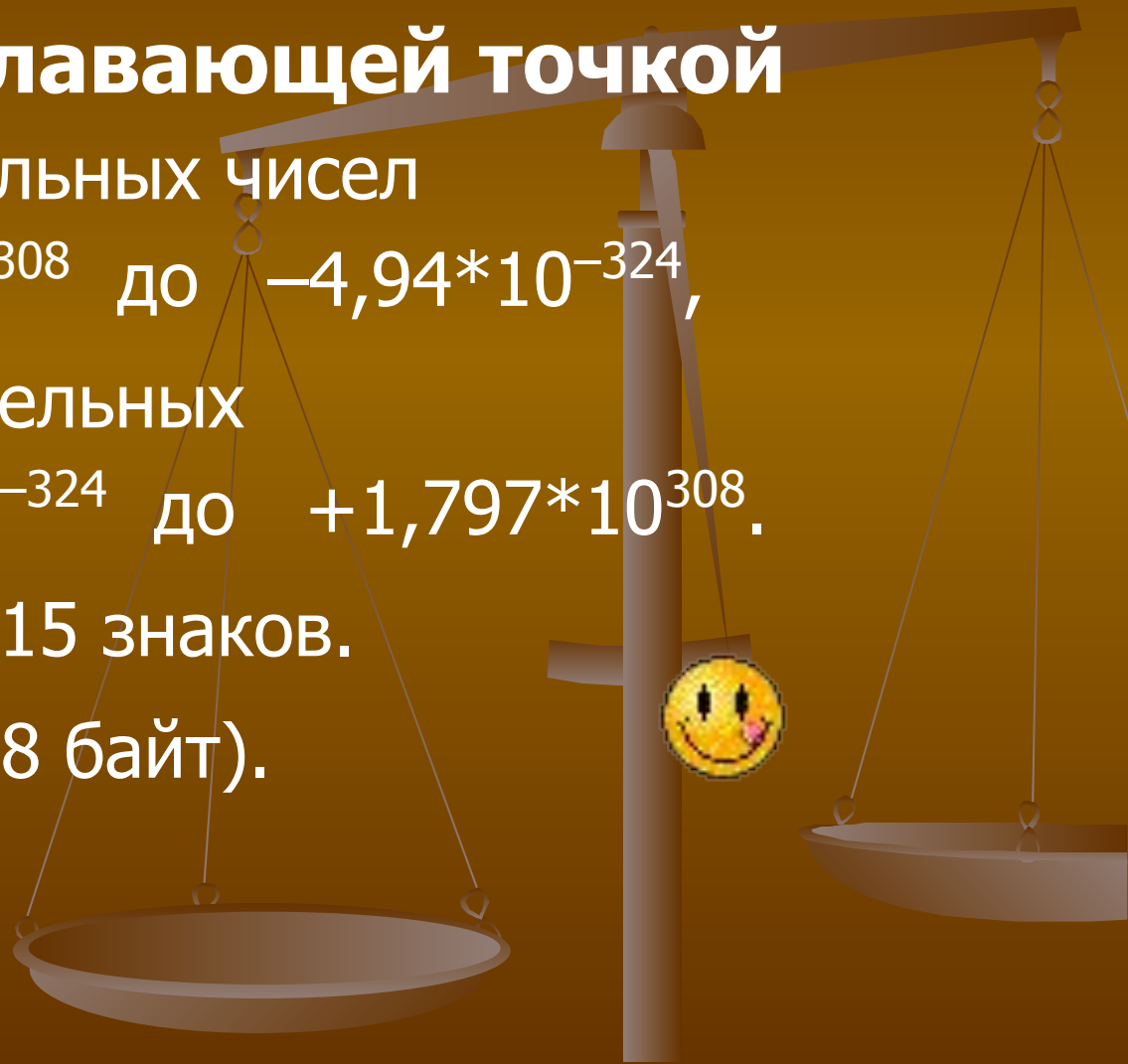
от $-1,797 \cdot 10^{308}$ до $-4,94 \cdot 10^{-324}$,

- для положительных

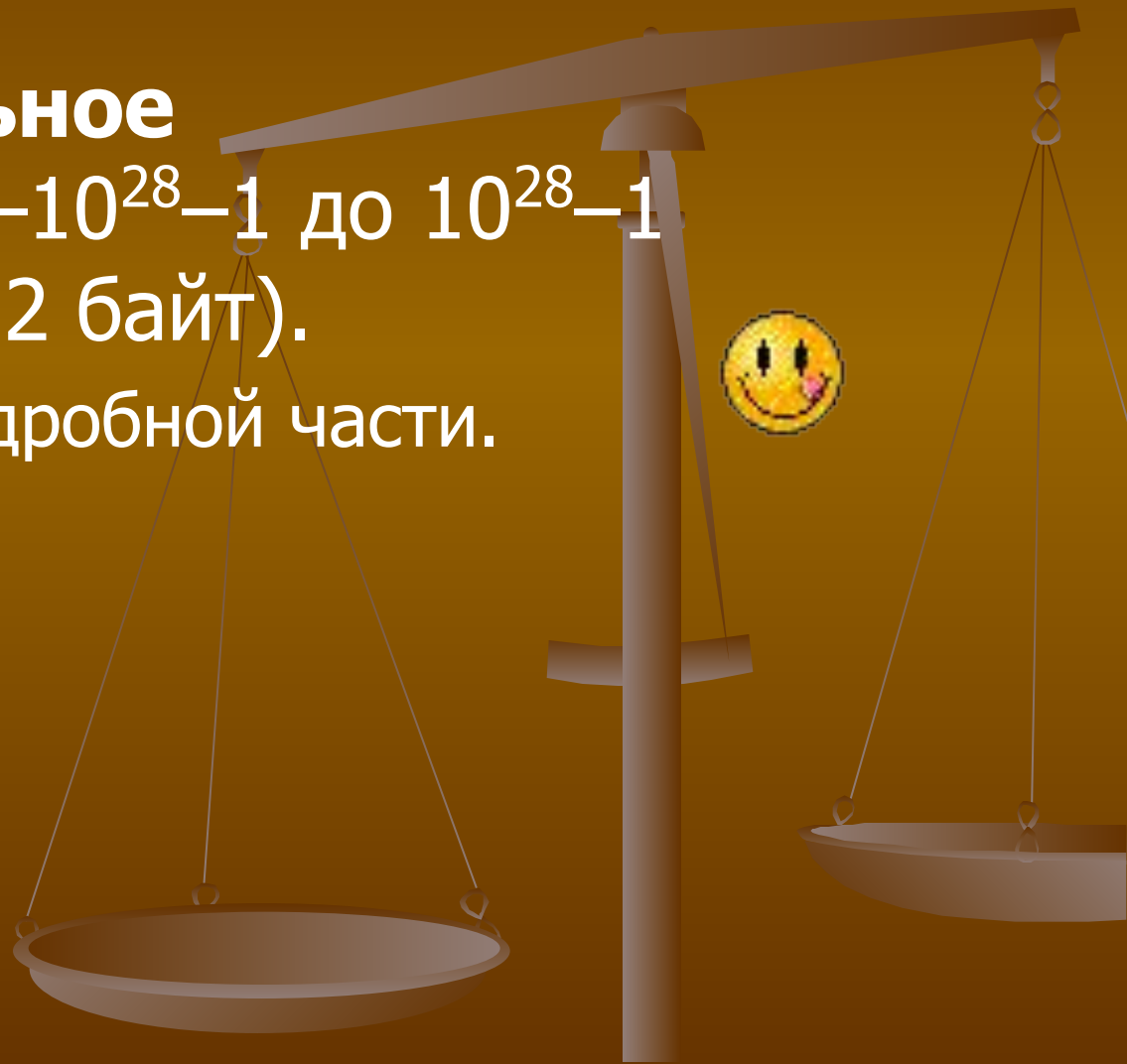
от $+4,94 \cdot 10^{-324}$ до $+1,797 \cdot 10^{308}$.

- Точность до 15 знаков.

- (длина поля 8 байт).



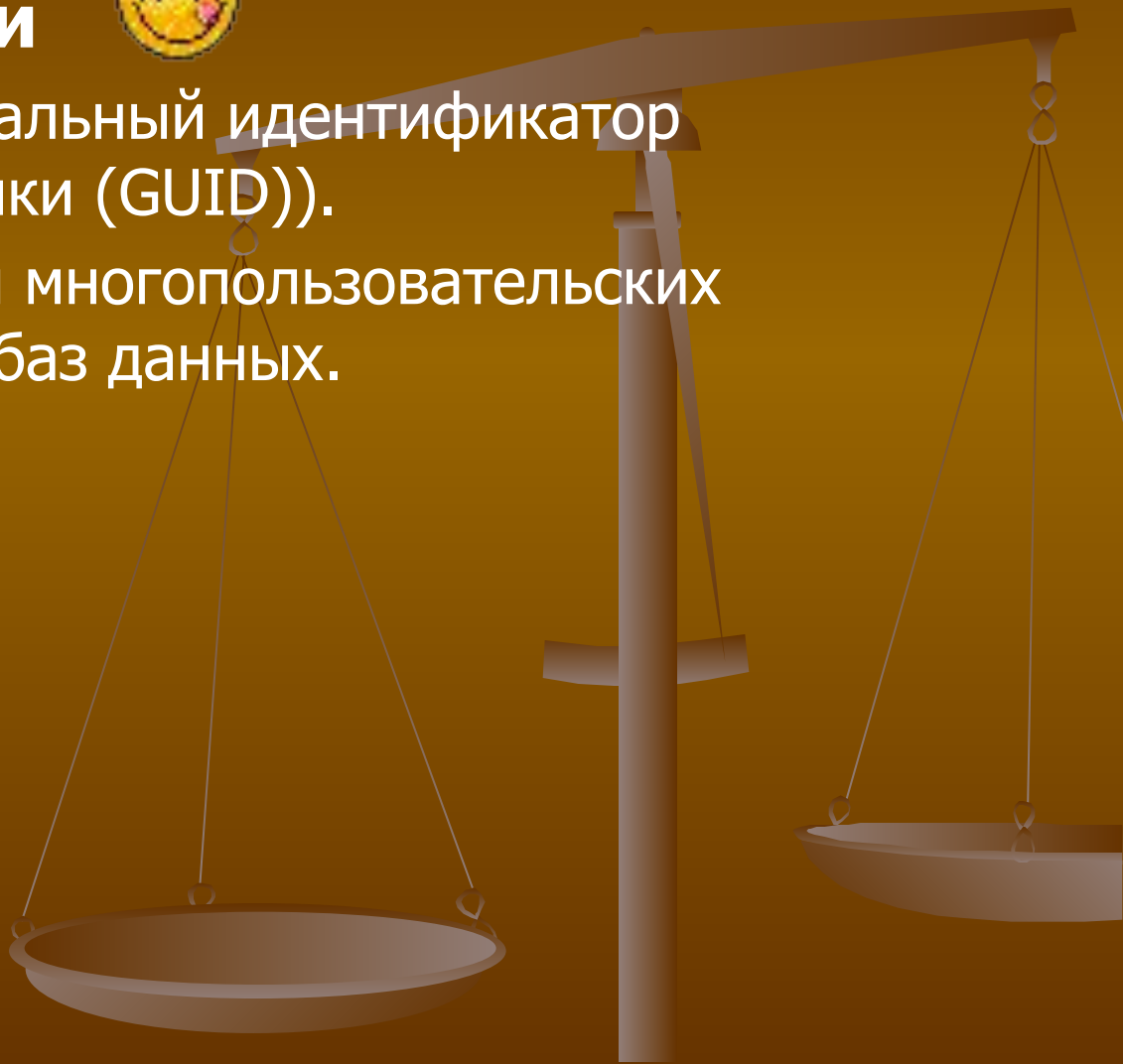
- **Действительное** для чисел от $-10^{28}-1$ до $10^{28}-1$ (длина поля 12 байт).
 - 28 знаков в дробной части.



■ Код репликации



- Уникальный глобальный идентификатор (GUID (Код реплики (GUID))).
- Используется для многопользовательских распределенных баз данных.



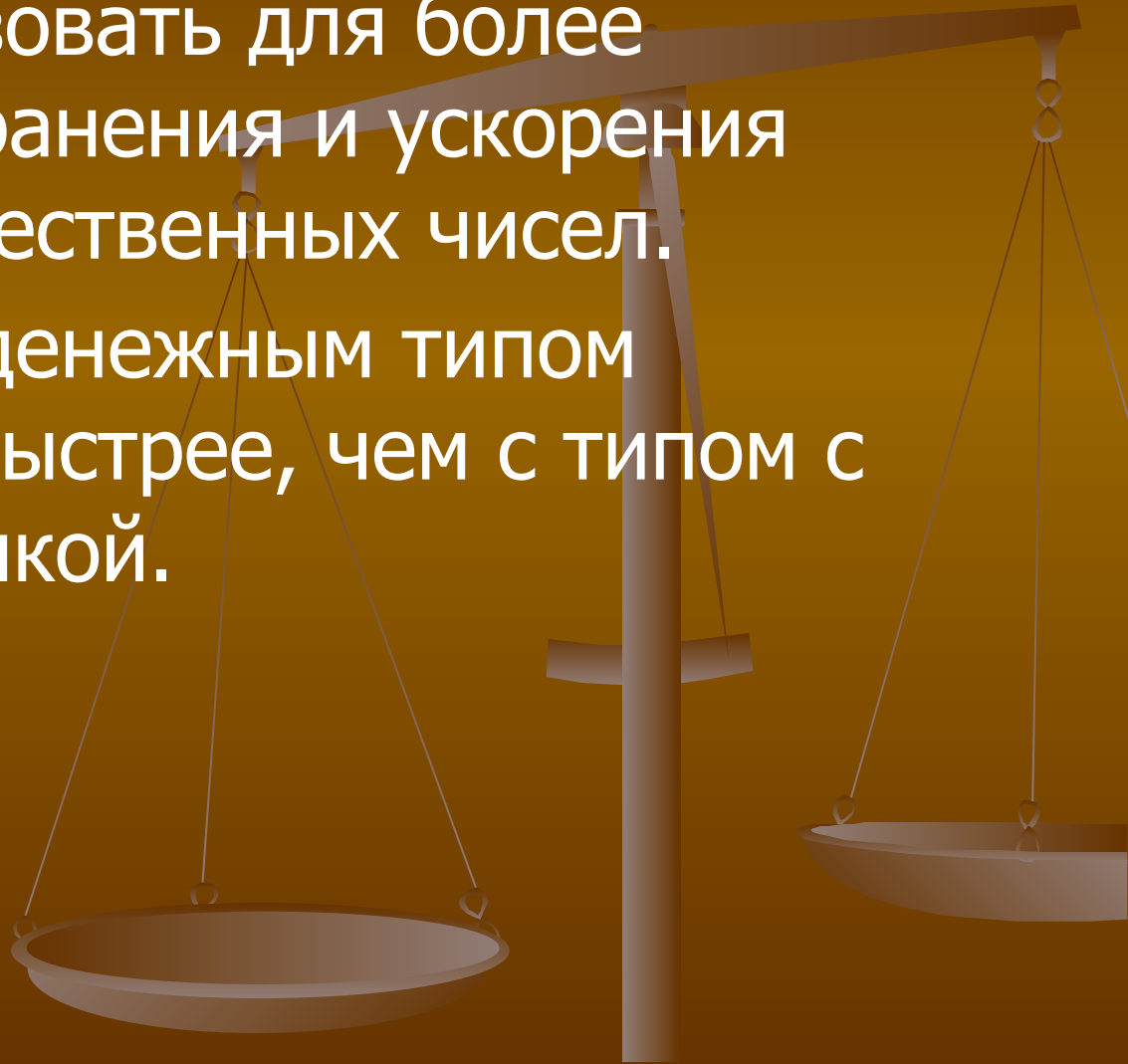
4. Денежный

- Денежные значения и числовые данные, используемые в расчетах, проводящихся с точностью:
 - до 15 знаков в целой,
 - до 4 знаков в дробной части.
- Длина поля 8 байт.



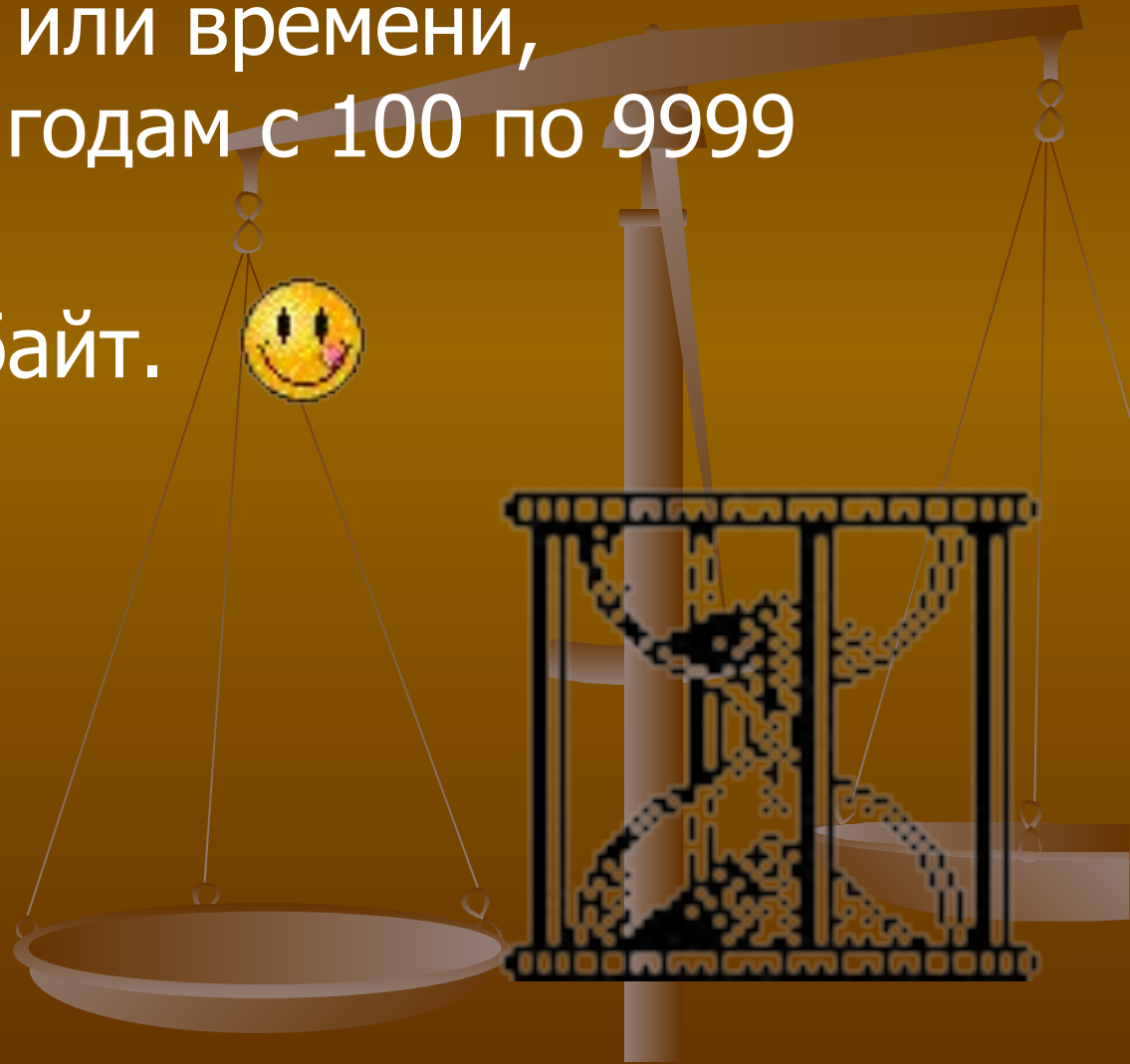
Денежный (продолжение)

- Можно использовать для более компактного хранения и ускорения обработки вещественных чисел.
- Вычисления с денежным типом выполняются быстрее, чем с типом с плавающей точкой.

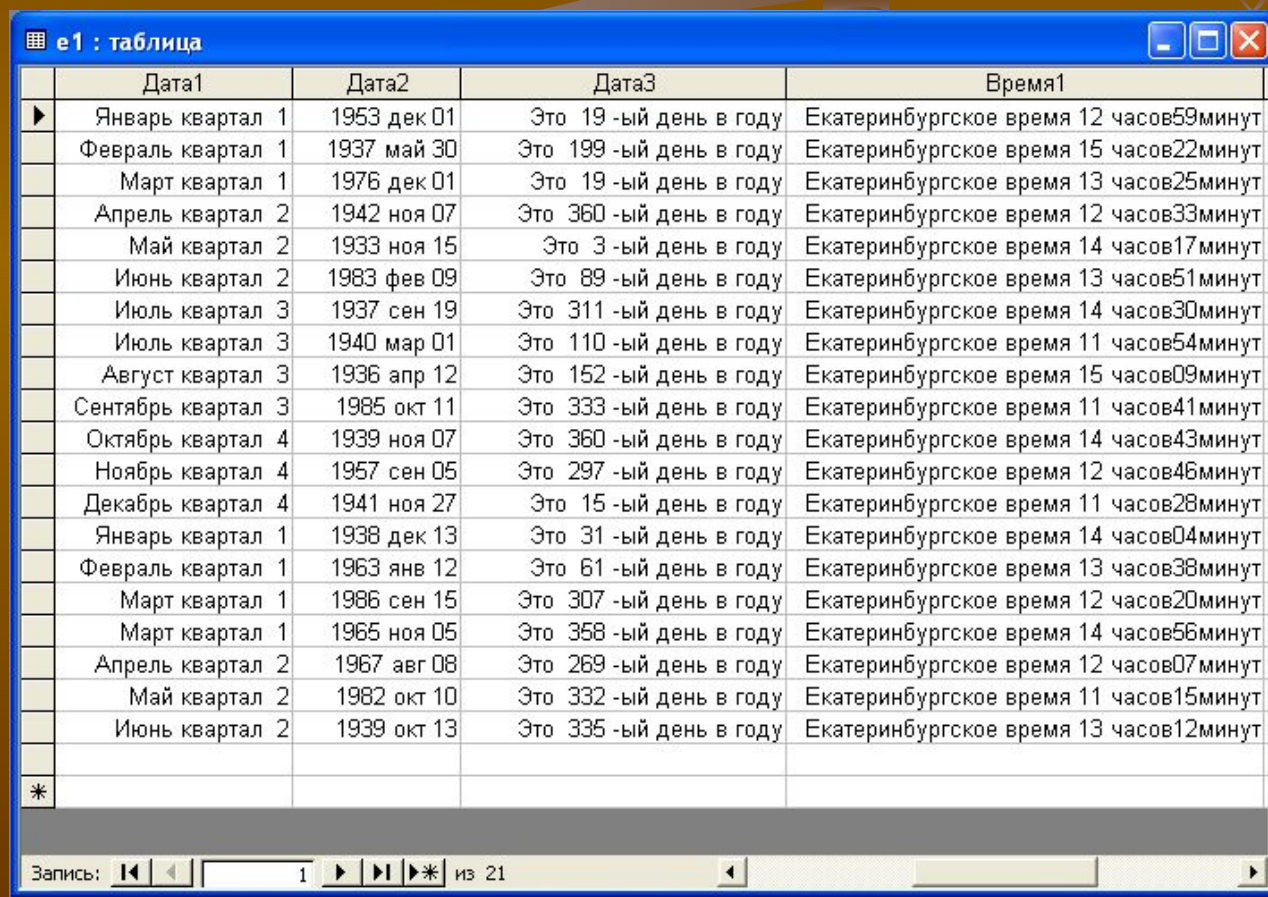


5. Дата/время

- Значения даты или времени, относящиеся к годам с 100 по 9999 включительно.
- Длина поля 8 байт.



- Access предоставляет большой выбор форматов отображения даты и времени.

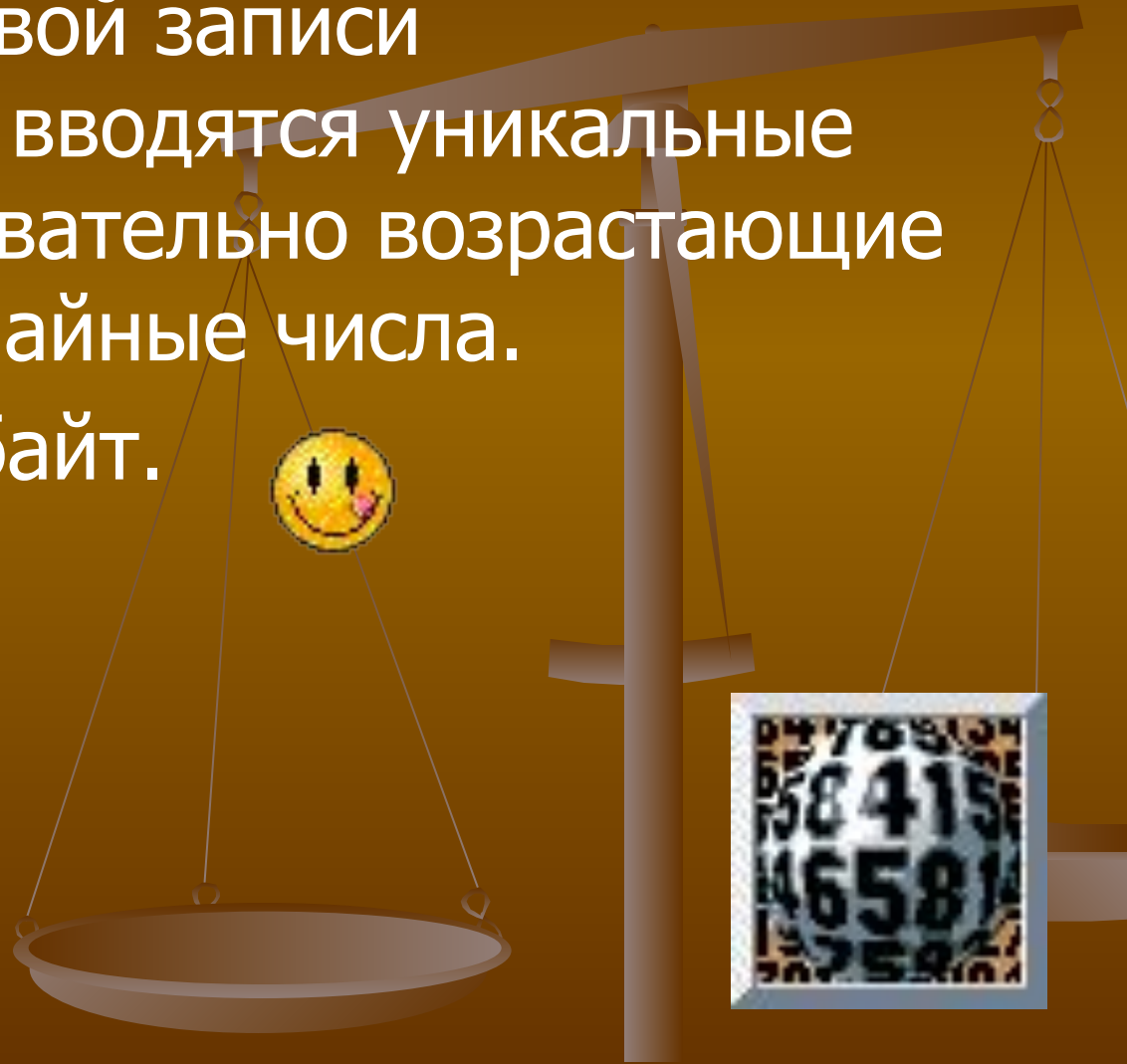


The screenshot shows a Microsoft Access window titled "e1 : таблица". The window displays a table with four columns: "Дата1", "Дата2", "Дата3", and "Время1". The table contains 21 rows of data, each representing a specific date and time. The "Дата1" column lists months and quarters, "Дата2" lists years and months, "Дата3" lists the day of the year, and "Время1" lists the time of day in hours and minutes. The status bar at the bottom indicates "Запись: 1 из 21".

	Дата1	Дата2	Дата3	Время1
▶	Январь квартал 1	1953 дек 01	Это 19 -ый день в году	Екатеринбургское время 12 часов59минут
	Февраль квартал 1	1937 май 30	Это 199 -ый день в году	Екатеринбургское время 15 часов22минут
	Март квартал 1	1976 дек 01	Это 19 -ый день в году	Екатеринбургское время 13 часов25минут
	Апрель квартал 2	1942 ноя 07	Это 360 -ый день в году	Екатеринбургское время 12 часов33минут
	Май квартал 2	1933 ноя 15	Это 3 -ый день в году	Екатеринбургское время 14 часов17минут
	Июнь квартал 2	1983 фев 09	Это 89 -ый день в году	Екатеринбургское время 13 часов51минут
	Июль квартал 3	1937 сен 19	Это 311 -ый день в году	Екатеринбургское время 14 часов30минут
	Июль квартал 3	1940 мар 01	Это 110 -ый день в году	Екатеринбургское время 11 часов54минут
	Август квартал 3	1936 апр 12	Это 152 -ый день в году	Екатеринбургское время 15 часов09минут
	Сентябрь квартал 3	1985 окт 11	Это 333 -ый день в году	Екатеринбургское время 11 часов41минут
	Октябрь квартал 4	1939 ноя 07	Это 360 -ый день в году	Екатеринбургское время 14 часов43минут
	Ноябрь квартал 4	1957 сен 05	Это 297 -ый день в году	Екатеринбургское время 12 часов46минут
	Декабрь квартал 4	1941 ноя 27	Это 15 -ый день в году	Екатеринбургское время 11 часов28минут
	Январь квартал 1	1938 дек 13	Это 31 -ый день в году	Екатеринбургское время 14 часов04минут
	Февраль квартал 1	1963 янв 12	Это 61 -ый день в году	Екатеринбургское время 13 часов38минут
	Март квартал 1	1986 сен 15	Это 307 -ый день в году	Екатеринбургское время 12 часов20минут
	Март квартал 1	1965 ноя 05	Это 358 -ый день в году	Екатеринбургское время 14 часов56минут
	Апрель квартал 2	1967 авг 08	Это 269 -ый день в году	Екатеринбургское время 12 часов07минут
	Май квартал 2	1982 окт 10	Это 332 -ый день в году	Екатеринбургское время 11 часов15минут
	Июнь квартал 2	1939 окт 13	Это 335 -ый день в году	Екатеринбургское время 13 часов12минут
*				

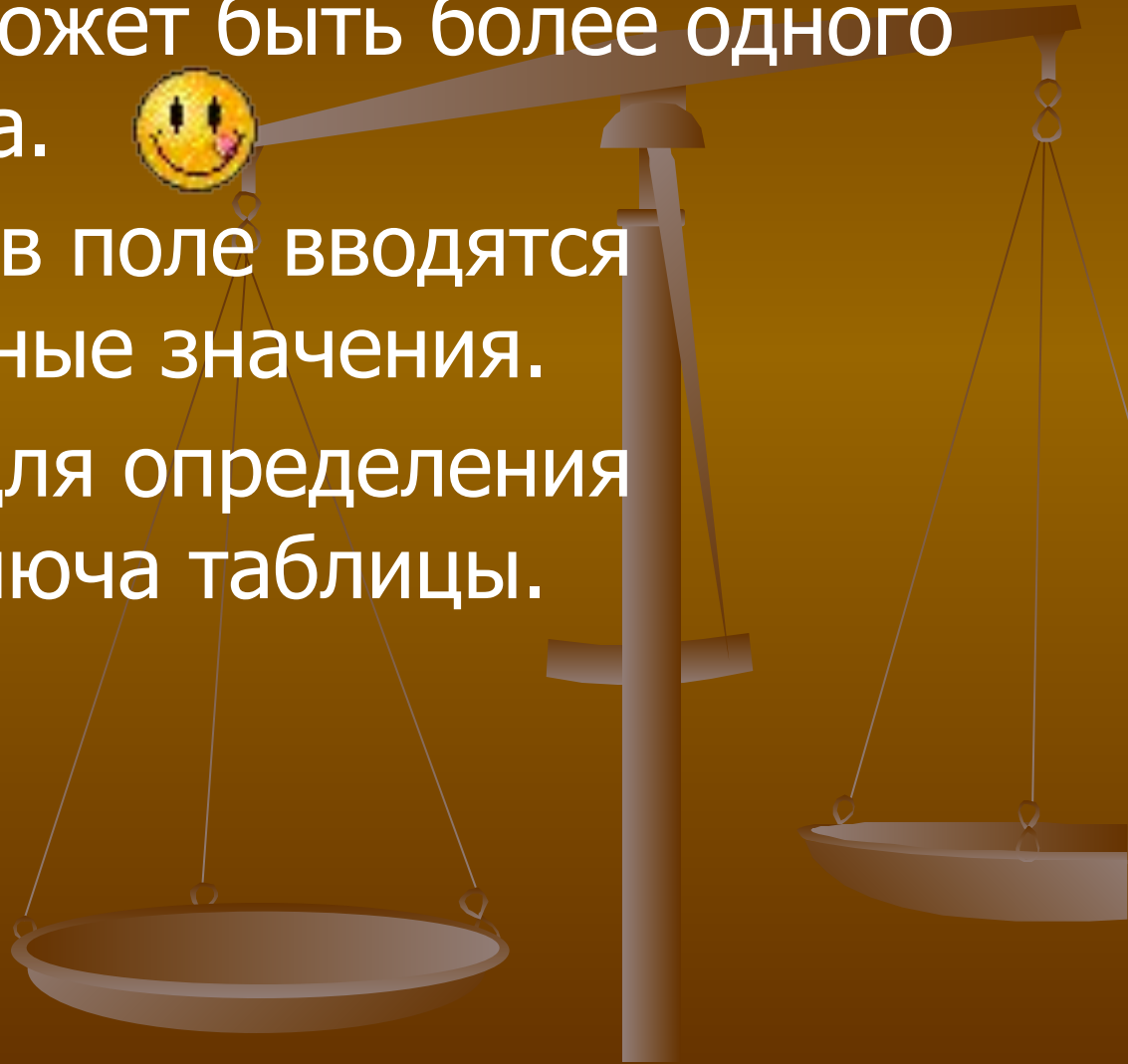
6. Счетчик

- Для каждой новой записи автоматически вводятся уникальные целые последовательно возрастающие (на 1) или случайные числа.
- Длина поля 4 байт.

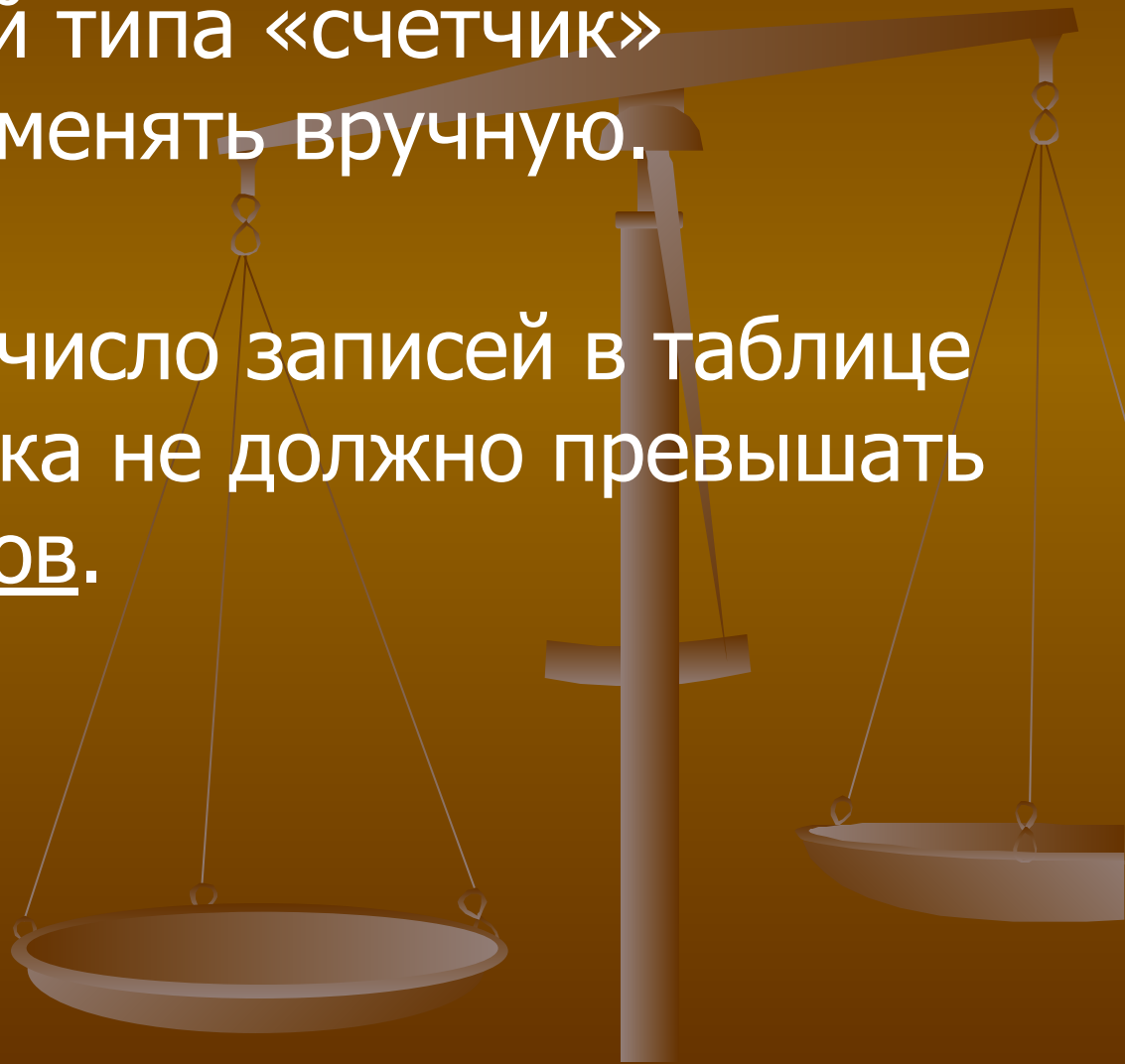


Счетчик (продолжение)

- В таблице не может быть более одного поля этого типа.
- По умолчанию в поле вводятся последовательные значения.
- Используется для определения уникального ключа таблицы.



- Значения полей типа «счетчик» невозможно изменять вручную.
- Максимальное число записей в таблице с полем счетчика не должно превышать двух миллиардов.

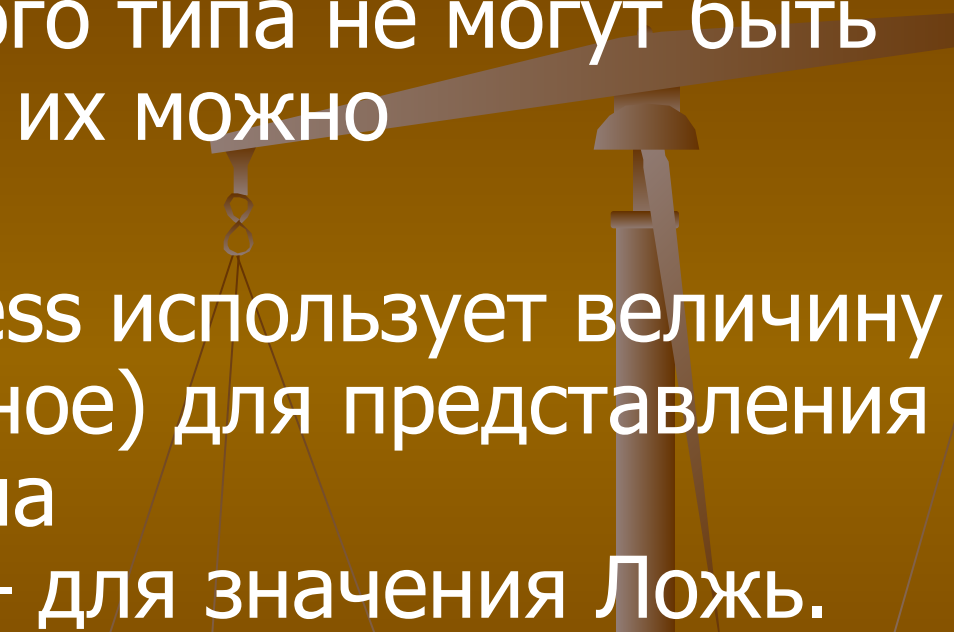




7. Логический

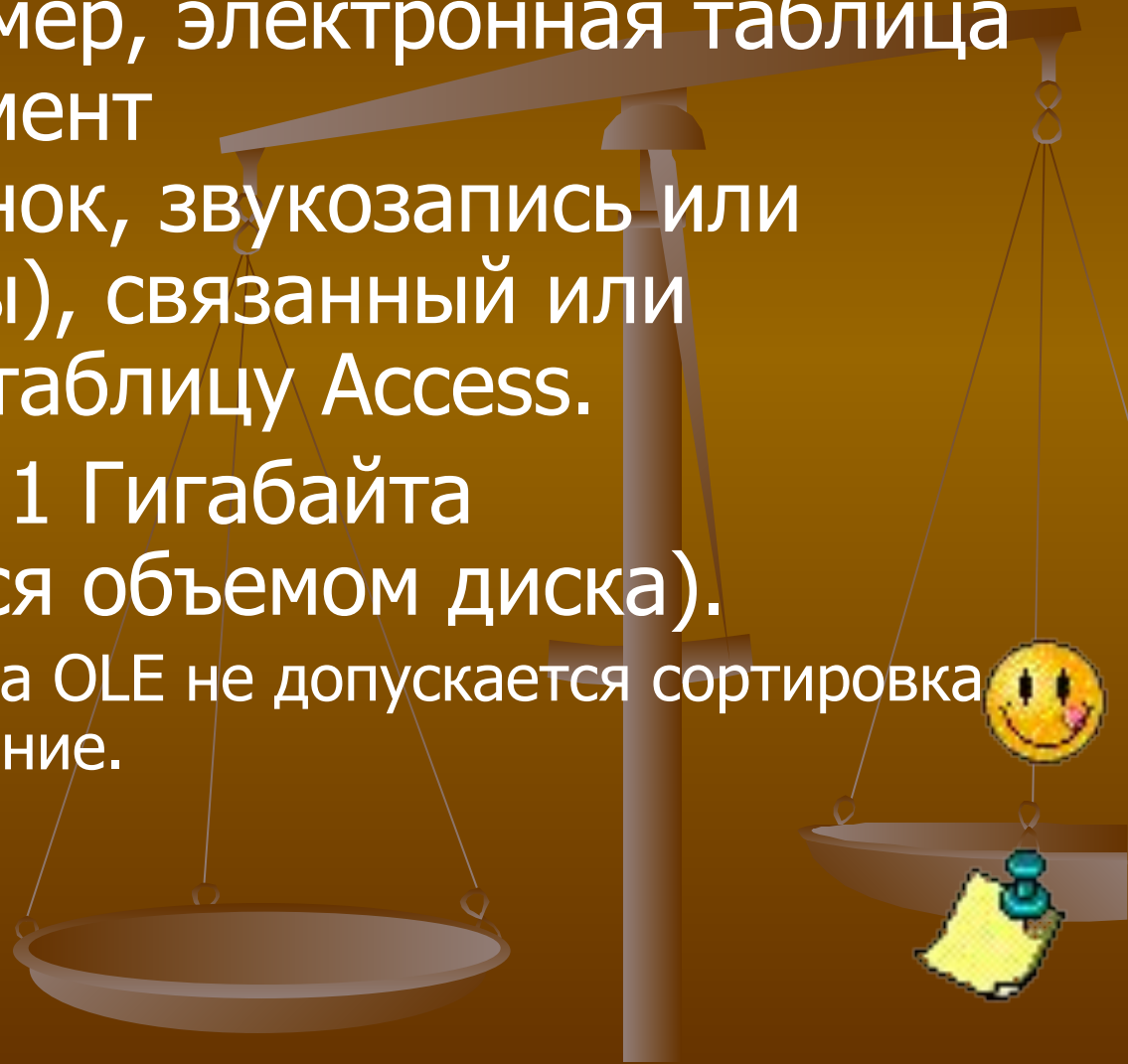
- Логические данные, которые могут иметь одно из двух возможных значений
 - Да/Нет
 - Истина/Ложь
 - Вкл./Выкл.
- Длина поля 1 бит.

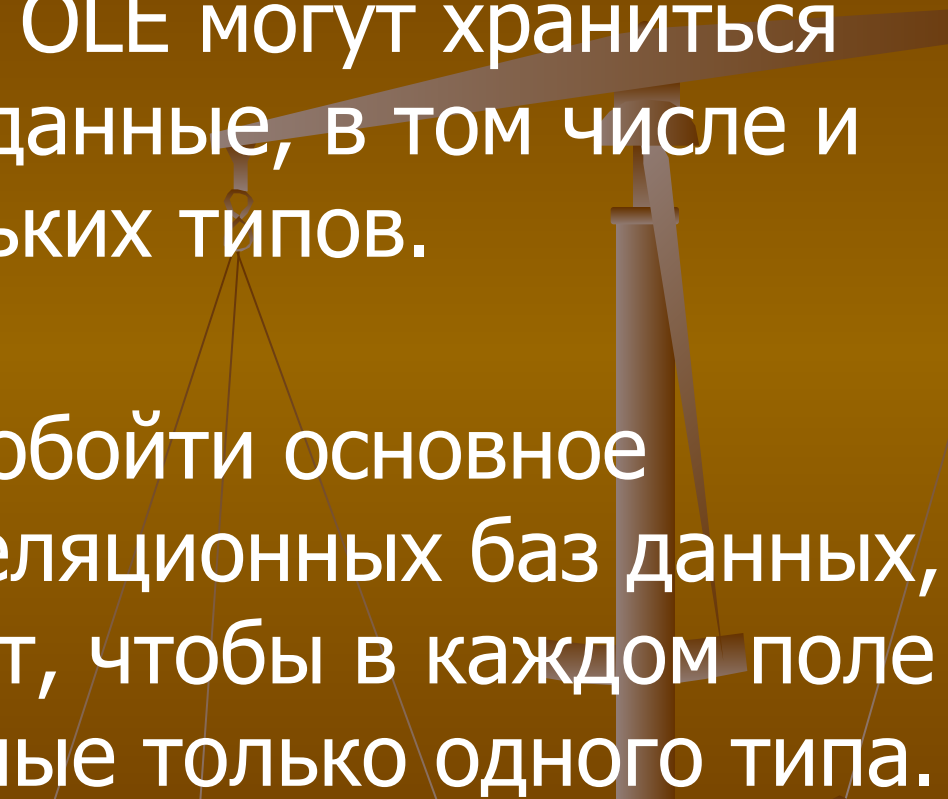


- 
- Поля логического типа не могут быть ключевыми, но их можно индексировать.
 - Внимание! Access использует величину -1 (отрицательное) для представления значения Истина и величину 0 — для значения Ложь.

8. Поле объектов OLE

- Объект (например, электронная таблица MS Excel, документ MS Word, рисунок, звукозапись или другие объекты), связанный или внедренный в таблицу Access.
- Длина поля до 1 Гигабайта (ограничивается объемом диска).
 - Для полей типа OLE не допускается сортировка и индексирование.



- 
- В поле объекта OLE могут храниться произвольные данные, в том числе и данные нескольких типов.
 - Это позволяет обойти основное ограничение реляционных баз данных, которое требует, чтобы в каждом поле хранились данные только одного типа.

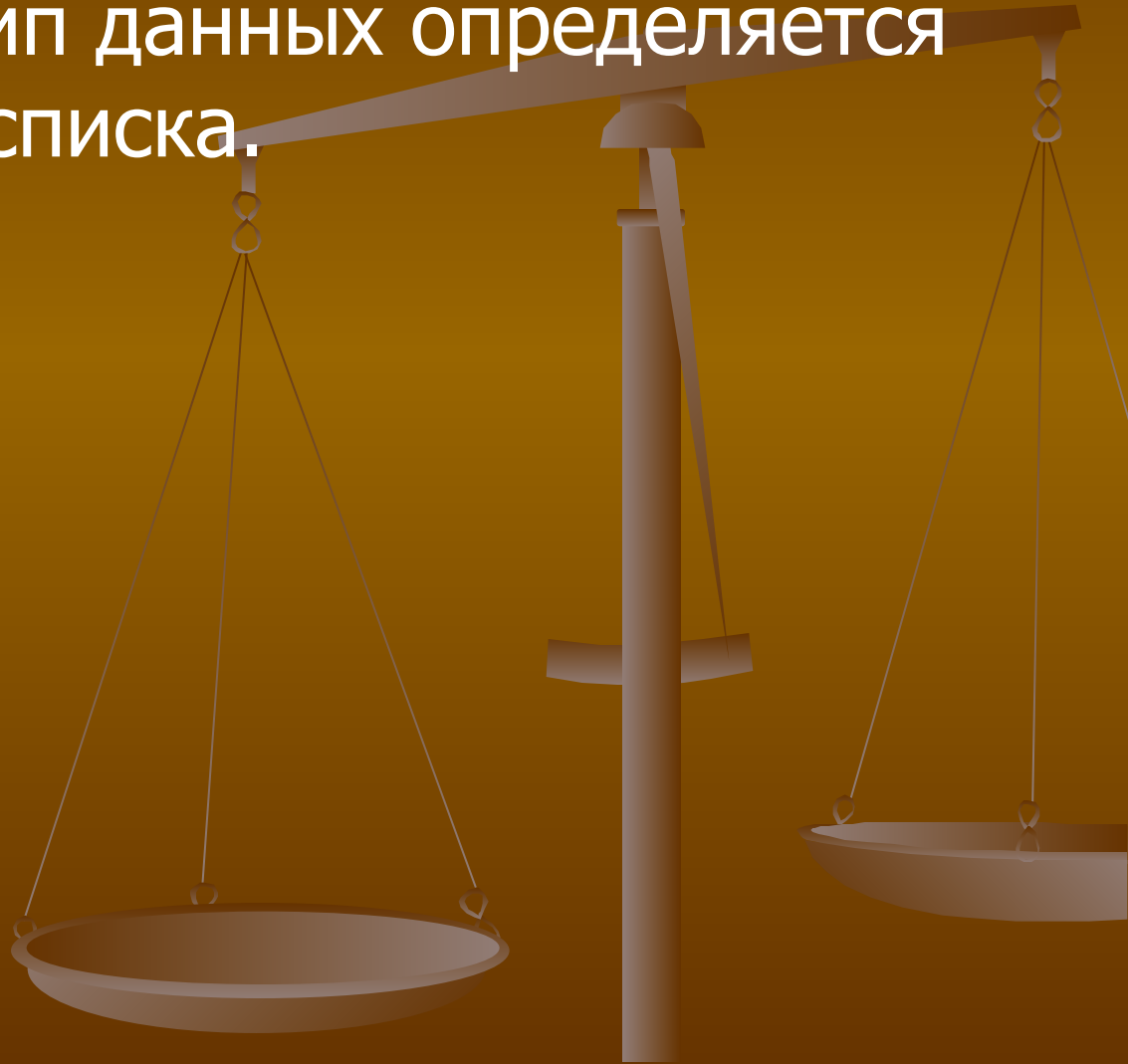
9. Мастер подстановок

- Мастер строит для поля список значений
 - либо на основе поля другой таблицы;
 - либо из списка введенных значений.




Замечание

- Фактический тип данных определяется типом данных списка.

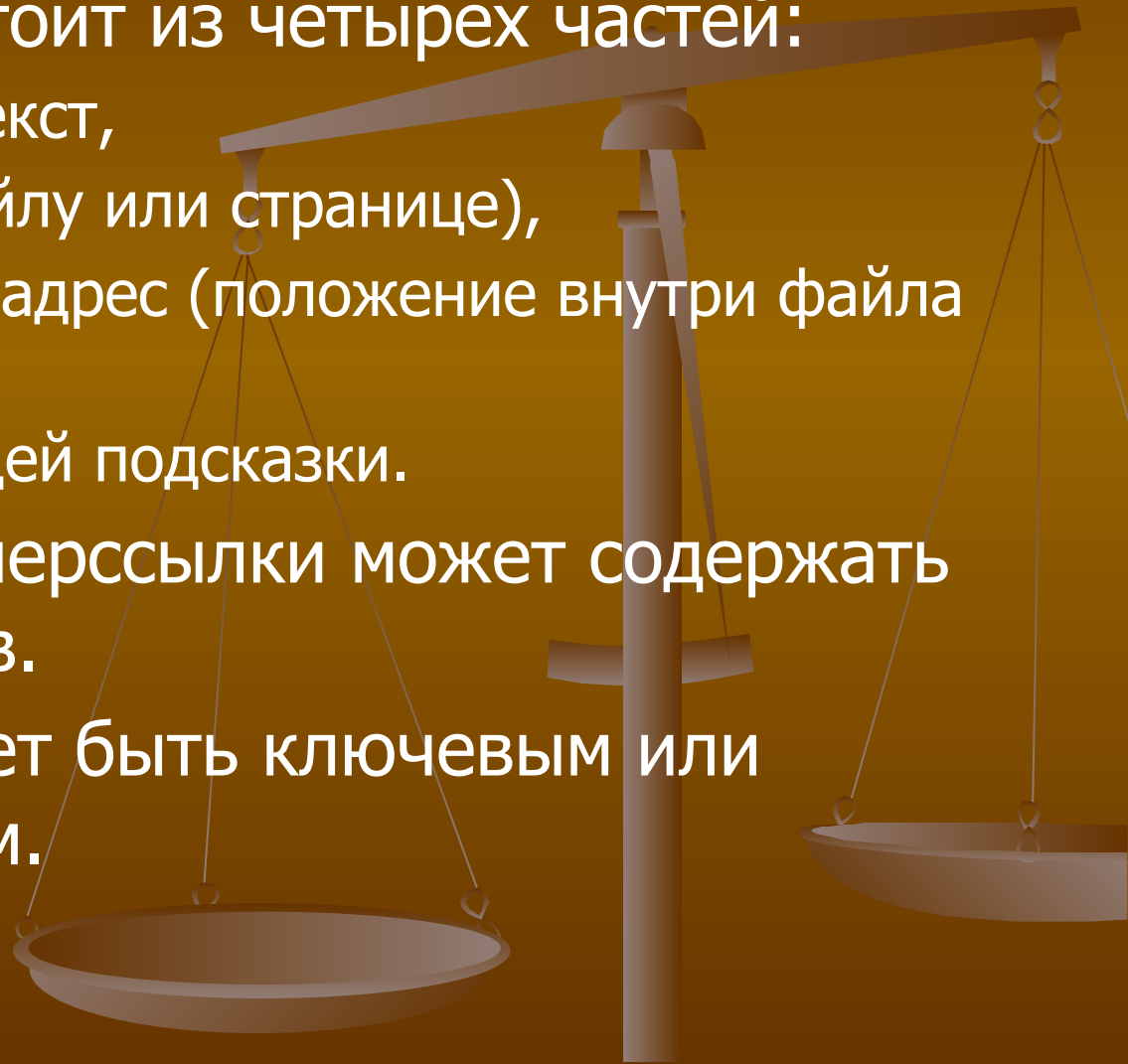


10. Гиперссылка

- Дает возможность хранить в поле ссылку на произвольный фрагмент данных внутри файла или Web-страницы: 
 - на том же компьютере,
 - в интранет,
 - в Интернет.



- Гиперссылка состоит из четырех частей:
 - отображаемый текст,
 - адрес (путь к файлу или странице),
 - дополнительный адрес (положение внутри файла или страницы),
 - текст всплывающей подсказки.
- Каждая часть гиперссылки может содержать до 2048 символов.
- Это поле не может быть ключевым или индексированным.



Заполнение поля Гиперссылка

- Курсор в поле:
 - Вставка → Гиперссылка
или
 - Контекстное меню → Гиперссылка →
Изменить гиперссылку ... → Указать
файл или ресурс



Спасибо за работу!

