

## Лабораторная работа №5

### СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ БАЗЫ ДАННЫХ

**Задание:** Изучить материал, создать таблицы с помощью конструктора по своей предметной области, объединить таблицы в схему данных, используя мастер диаграмм и заполнить таблицы.

#### Создание таблиц с помощью конструктора

Для создания таблицы в EnterpriseManager нужно в требуемой базе данных вызвать контекстное меню к папке Tables, в котором необходимо выбрать пункт меню NewTable. Создание таблицы с помощью конструктора приведено на рисунок 1.

В появившемся окне необходимо заполнить данные о таблице.

**Columnname** - имя поля (столбца) создаваемой таблицы.

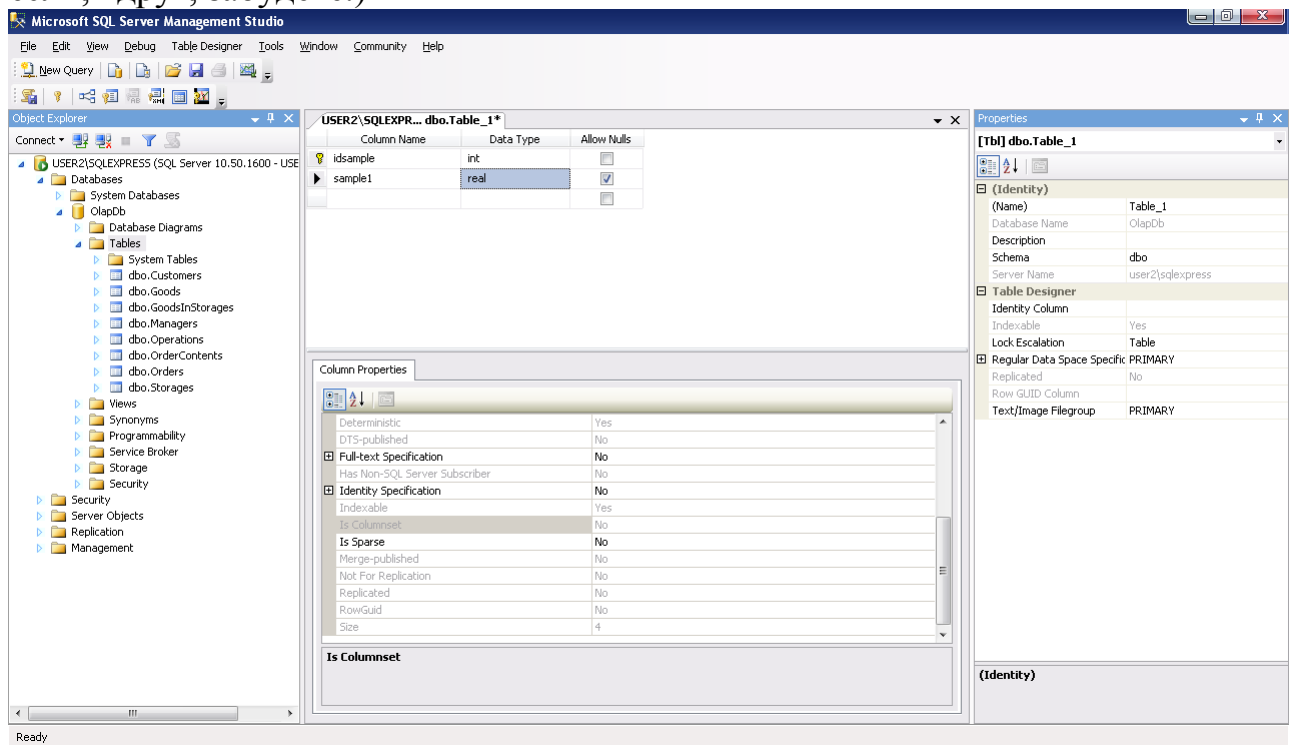
**Datatype** - тип данных для текущего поля.

**Length** - количество символов (если создаваемое поле текстовое), либо кол-во требуемых байт (если поле числовое либо битовое).

**AllowNULLs** - Если галочка установлена, то при заполнении данных в таблицу, это поле можно пропустить. В противном случае, оно будет обязательным для заполнения.

Для каждого поля можно установить дополнительные параметры.

**Description** - описание создаваемого поля. (Чтоб легче вспомнить, если, вдруг, забудете.)



## Рисунок 1 – Создание таблицы с помощью конструктора

**Defaultvalue** - значение по умолчанию. Если при заполнении таблицы пропустить поле, у которого установлен параметр по умолчанию, то записано будет значение, заданное первоначально.

**Precision** - здесь указывается общее кол-во разрядов для типа данных с плавающей точкой.

**Scale** - используется для указания требуемого кол-ва разрядов после запятой.

**Identity** - служит для задания счетчика у поля (обычно используется для первичного ключа). Счетчик представляет из себя поле, каждое последующее значение в котором увеличивается на определенную величину. Может принимать три значения:

**No** - счетчиком не является.

**Yes** - установить счетчик.

**Yes (NotForReplication)** - установить счетчик, но в репликация не использовать.

**IdentitySeed** - с какого числа начинать счетчик.

**IdentityIncrement** - на какую величину увеличивать каждое последующее значение.

**Collation** - этот параметр определяет, как должна производиться сортировка поля при вычитке данных.

После настройки всех полей можно смело нажать на закрытие окна создания таблицы и вам будет предложено сохранить вашу таблицу. Нажмите Да и введите имя для вашей таблицы.

Иногда, после создания таблицы, необходимо изменить параметры того или иного поля. Для этого необходимо выбрать пункт DesignTable в контекстном меню таблицы. Откроется окно создания таблицы.

Для этого достаточно вызвать в контекстном меню требуемой таблицы пункт меню "Удалить".

В следующем окне нужно нажать DropAll, тем самым, удалив все таблицы из списка (в том случае, если контекстное меню вызывалось к набору выделенных таблиц).

Чтобы просмотреть все содержимое таблицы выберете в контекстном меню таблицы Opentable->Returnallrows.

При работе БД должна обеспечиваться целостность данных. Под целостностью данных понимают обеспечения целостности связей между записями в таблицах при удалении записей из первичных таблиц. То есть, при удалении записей из первичных таблиц автоматически должны удаляться связанные с ними записи из вторичных таблиц.

В случае несоблюдения целостности данных со временем в БД накопится большое количество записей во вторичных таблицах связанных с несуществующими записями в первичных таблицах, что приведёт к сбоям в работе БД и её засорению неиспользуемыми данными.

Для обеспечения целостности данных в SQL Server используют диаграммы и триггеры.

**Диаграммы** - это компоненты БД, которые блокируют удаление записей из первичных таблиц если существуют связанные с ними записи во вторичных таблицах. Следовательно, диаграммы предотвращают нарушение целостности данных. В SQL Server диаграммы создаются при помощи мастера диаграмм.

**Триггеры** - это аналог процедур обработчиков событий в Visual Studio. То есть, они выполняют команды SQL, если происходят какие либо действия с таблицей (Например: добавление, изменение или удаление записей). При помощи триггеров можно организовать автоматическое удаление записей из вторичной таблицы при удалении связанной с ними записи из первичной таблицы.