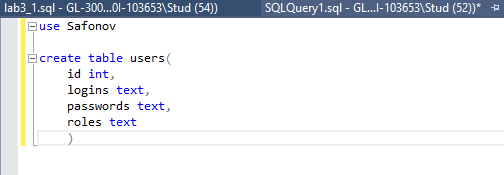
Лабораторная работа № 2

Тема: **"Создание таблиц базы данных"**

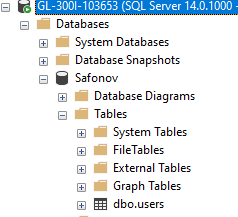
**Цель работы:** усвоить способы создания таблиц, пользовательских типов данных, умолчаний, ограничений и индексов базы данных средствами СУБД MS SQL Server 2012

**Индивидуальное задание**

1. Создать пользовательский тип данных
2. Определить таблицы базы данных в соответствии с требованиями индивидуального варианта задания на разработку курсового проекта (при создании таблиц определите в них первичные и внешние ключи и при необходимости используйте значения по умолчанию, ограничения и правила и созданный вами в п. 1 пользовательский тип данных). ***Ввод данных в таблицы не осуществлять***!
3. Создать индексы для таблиц базы данных
4. **С помощью запроса cоздаем таблицу**



**Тем самым в директори отображается созданная ранее таблица**

****

**Контрольные вопросы**

1. Перечень поддерживаемых типов данных?
2. Пользовательский тип данных. Назначение и способы создания?
3. Способы определения таблиц?
4. Назначение ограничений?
5. Перечень поддерживаемых умолчаний, ограничений, правил?
6. Способы создания ограничений?
7. Назначение и классификация индексов?
8. Способы создания индексов?
9. Что представляют собой Null-значение?

10 Типы целостности данных?

1.Перечень поддерживаемых типов данных?  
СНAR – фиксированные текстовые строки до 2000 байт. Значение типа CHAR дополняется до указанной длины пробелами.  
VARCHAR 2 — текстовые строки переменной длины до 4000 байт.  
NUMBER — числовые данные.  
DECIMAL — числовые данные  
DATE — используется для хранения дат.  
RAW — используется для хранения двоичных данных до 2000 байт.  
LONG — используется для хранения текстовых данных длиной до 2 ГБ  
LONG RAW — используется для хранения двоичных данных до 2 ГБ  
ROWID — используется для хранения идентификаторов ROWID базы данных Oracle в специальном формате (адреса строк таблицы).  
BLOB — сохраняется до 4 ГБ двоичных данных. Данные этого типа хранятся вне таблицы, а в таблице Oracle находятся лишь указатели на объекты  
CLOB, NCLOB — сохраняется до 4 ГБ текстовых данных. NCLOB – это тип данных NLS большой фиксированной длины (NLS означает National Language Set – набор для национальных языков – и используется для работы в Oracle на языках, отличных от английского. В английском для хранения одного символа нужен 1 байт, а в некоторых языках мира с наборами больших символов (японском, китайском, корейском), языках, где текст читается справа налево (арабский, иврит) для хранения одного символа требуется несколько байт). Данные этого типа хранятся вне таблицы, а в таблице находятся лишь указатели на объекты.  
BFILE — сохраняется до 4 ГБ неструктурированных данных, причем в файлах операционной системы (внешние файлы).  
2.Пользовательский тип данных. Назначение и способы создания?  
В SQL Server 2005 (9.x) представлены определяемые пользователем типы данных (UDT). Пользовательские типы расширяют систему типов SQL путем разрешения хранения объектов и пользовательских структур данных в базе данных SQL Server. Определяемые пользователем типы могут содержать несколько типов данных, и их поведение может отличаться от традиционных псевдонимов типов данных, которые состоят из одного системного типа данных SQL Server. Определяемые пользователем типы определяются с помощью любого языка, поддерживаемого средой .NET CLR, который создает поддающийся проверке код. Сюда входят языки Microsoft Visual C# и Visual Basic .NET. Данные представляются в виде полей и свойств класса или структуры .NET, а поведения определяются методами класса или структуры.  
Пользовательские типы (UDT) можно применять в качестве идентификатора столбцов таблицы, как переменную в пакете Transact-SQL или как аргумент функции Transact-SQL либо хранимой процедуры.  
3.Способы определения таблиц?  
Подход к определению схемы в SQL/89 состоит в том, что все таблицы с одним идентификатором полномочий создаются (определяются) путем выполнения одного оператора определения схемы. При этом в стандарте не определяется способ выполнения оператора определения схемы: должен ли он выполняться только в интерактивном режиме или может быть встроен в программу, написанную на традиционном языке программирования.  
4.Назначение ограничений?  
SQL-ограничения используются для указания правил данных таблицы, для ограничения типа данных, которые могут входить в таблицу. Это обеспечивает точность и надежность данных в таблице. Если между ограничением и действием данных существует какое-либо нарушение, действие прерывается.  
5.Перечень поддерживаемых умолчаний, ограничений, правил?  
Умолчания, ограничения и правила — это необязательные атрибуты, которые мож но определять по колонкам и таблицам базы данных. Умолчания (зна чения по умолчанию) — это значения, которые заносятся в определенную колонку. Ограничения (constraints) используются как способ идентифицирования допустимых значений для колонки (чтобы откло нять недопустимые значения), а также как средство обеспечения целостности дан ных в таблицах базы данных и между связанными таблицами. Ограничение только по одной колонке называется ограничением на значение (колонки): оно ограничивает значения только этой колонки. Ограничение, которое влияет на несколько колонок, называется ссылочным ограничением: в этом случае комбинация значений для колонок, указанных в данном ограничении, должна отвечать требованиям этого ограни чения. Имеется пять