

## **Практическая работа №14**

### **Создание резервной копии и восстановление БД**

#### **1Цель работы**

- 1.1 Научиться обеспечивать безопасность БД путем применения резервного копирования и восстановления;
- 1.2 Научиться сохранять во внешних файлах описание структуры и данные БД.

#### **2Литература**

- 2.1 Фуфаев, Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. – 3-е изд., стереотип. – Москва: Академия, 2012. – с.199-205.

#### **3Подготовка к работе**

- 3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).
- 3.2 Изучить описание практической работы.

#### **4Основное оборудование**

- 4.1 Персональный компьютер.

#### **5Задание**

- 5.1 Сформировать и сохранить в отдельных файлах набор следующих скриптов:
  - скрипт с настройками по умолчанию: внести в него все объекты БД,
  - отдельные скрипты для создания каждой категории объектов БД (таблиц, хранимых процедур, функций пользователя, представлений),
  - скрипт, создающий таблицы со всеми индексами и триггерами: выбрать отдельные таблицы, на этапе «Задание параметров скриптов» после нажатия на «Дополнительно» установить в разделе «Все параметры таблиц и представления» все значения True,
  - скрипт, содержащий данные таблиц: выбрать отдельные таблицы, на этапе «Задании параметров скриптов» после нажатия на «Дополнительно» выбрать у параметра «Типы данных для внесения в скрипт» значение «Только данные»,

- 5.2 Создать полную резервную копию БД.

В окне резервного копирования на странице «Общие» выбрать БД для резервного копирования, тип резервного копирования и другие параметры, указать, куда будет осуществляться резервное копирование («Расположение:»), добавить имя файла для сохранения резервных копий.

- 5.3 Внести изменения в содержимое таблиц БД и восстановить БД из полной резервной копии.

В окне восстановления на странице «Общие» выбрать источник для восстановления («С устройства»), описать расположение файла с резервными копиями, нажав кнопку «...». Внести изменения в схему БД (изменить содержимое таблицы, удалить один из объектов БД, модифицировать другой объект БД; лучше изменять те объекты, которые не связаны с предметной областью) и восстановить БД из полной резервной копии, изучить полученный результат.

#### 5.4 Выполнить экспорт данных в файл Excel:

- в качестве источника данных указать SQL Server Native Client, имя сервера, данные входа и имя БД;
- в назначении выбрать MS Excel, указать путь к файлу;
- при экспорте выбрать только те таблицы, которые хранят в себе данные предметной области (т.е. sysdiagrams и вспомогательные таблицы не отмечать).

Проверить результат, изучив файл.

Импортировать данные из Excel-файла в новые таблицы.

#### 5.5 Выполнить экспорт данных в неструктурированный (текстовый) файл:

- в качестве источника данных указать SQL Server Native Client, имя сервера, данные входа и имя БД;
- в выборе назначения указать Flat File Source, указать путь к текстовому файлу (расширение — csv), указать кодировку Юникод, ограничитель текста – двойная кавычка, разделитель столбцов – точка с запятой;
- при экспорте выбрать данные из одной из таблиц БД.

Проверить результат, изучив файл. Для отображения по столбцам в Excel выделить столбец с данными, выбрать вкладку Данные — Текст по столбцам и указать разделитель (точка с запятой).

Импортировать данные из csv-файла в новую таблицу.

### 6Порядок выполнения работы

#### 6.1 Запустить SSMS, подключиться к БД.

6.2 Выполнить задание из п.5, используя следующие подпункты пункта «Задачи» контекстного меню БД:

- Экспортировать данные
- Импорт данных
- Сформировать скрипты
- Создать резервную копию
- Восстановить

#### 6.3 Ответить на контрольные вопросы.

### 7Содержание отчета

#### 7.1 Титульный лист

#### 7.2 Цель работы

#### 7.2 Ответы на контрольные вопросы

#### 7.3 Вывод

### 8Контрольные вопросы

#### 8.1 Для чего создаются резервные копии БД?

#### 8.2 В чем отличие между полным и разностным резервным копированием?

8.3 Как часто должен выполняться каждый из видов резервного копирования БД (привести пример расписания)?

#### 8.4 Какие скрипты можно сформировать для объектов БД?

#### 8.5 Для чего используется мастер импорта и экспорта?