

Практическая работа №3

Выполнение резервного копирования и восстановления БД

1Цель работы

- 1.1 Научиться выполнять резервное копирование БД;
- 1.2 Научиться сохранять во внешних файлах описание структуры и данные БД;
- 1.3 Научиться выполнять восстановление 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 Создание полной резервной копии БД (БД – Задачи – Создать резервную копию)

Для выполнения в окне резервного копирования на странице «Общие» выбрать БД для резервного копирования, тип резервного копирования «Полный», имя файла: имяБД.bak (имя каталога не менять).

5.2 Создание скриптов (БД – Задачи – Сформировать скрипты)

5.2.1 Сохранить в файле backup_2.1.sql скрипт с настройками по умолчанию (внести в него все объекты БД). Для этого в окне мастера создания скриптов указать требуемые настройки.

5.2.2 Сохранить в отдельных файлах скрипты для создания каждой категории объектов БД (таблиц, хранимых процедур, функций пользователя, представлений).

Каждый тип объектов должен быть в своем файле backup_2.2тип.sql, например:

- таблицы – в backup_2.2tables.sql,
- представления – в backup_2.2views.sql.

5.3 Указание дополнительных настроек скриптов (БД – Задачи – Сформировать скрипты)

5.3.1 Сохранить в файле backup_3.1.sql скрипт, создающий таблицы со всеми индексами и триггерами:

- выбрать отдельные таблицы (из схемы Кинотеатр.drawio),

- на этапе «Задание параметров скриптов» после нажатия на «Дополнительно» установить в разделе «Все параметры таблиц и представления» все значения True.

5.3.2 Сохранить в файле backup_3.2.sql скрипт, содержащий данные таблиц:

- выбрать все таблицы (из схемы Кинотеатр.drawio),

- на этапе «Задание параметров скриптов» после нажатия на «Дополнительно» выбрать у параметра «Типы данных для внесения в скрипт» значение «Только данные».

5.3.3 Сохранить в файле backup_3.3.sql скрипт, создающий таблицы со всеми индексами и триггерами и данными всех таблиц.

5.4 Восстановление содержимого таблиц БД из резервной копии (Задачи – Восстановить – БД)

5.4.1 Внести изменения в БД:

- изменить содержимое нескольких таблиц БД (сделать скриншоты было/стало),

- удалить один из объектов БД (например, таблицу, функцию, процедуру, представление),

- модифицировать один из объектов БД.

5.4.2 Восстановить БД из полной резервной копии. Изучить полученный результат. При ошибке восстановления – в окне восстановления во вкладке «Параметры» отметить пункт «Закрывать существующие соединения с БД».

5.5 Восстановление БД из скрипта

5.5.1 Восстановление объектов БД из скрипта:

- удалить один из объектов БД (функцию, процедуру, представление),

- восстановить удаленный объект, используя скрипт, создающий удаленный объект.

5.5.2 Восстановление содержимого таблиц БД из скрипта

- удалить все данные одной из таблиц БД с автоинкрементным идентификатором (лучше ту, у которой нет дочерних таблиц),

- удалить все данные одной из таблиц БД без автоинкрементного идентификатора (лучше ту, у которой нет дочерних таблиц),

- восстановить удаленные данные, используя скрипт, заполняющий измененную таблицу.

6 Порядок выполнения работы

6.1 Запустить SSMS, подключиться к БД.

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

- 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 Как выполнить восстановление БД из резервной копии?
- 8.6 Какая команда выполняет восстановление БД из резервной копии?
- 8.7 В каком порядке надо восстанавливать резервные копии?
- 8.8 Какой параметр у команды восстановления данных отключает/запускает восстановление БД?