

Лабораторная работа №11

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 лабораторной работы.

4Основное оборудование

- 4.1 Персональный компьютер.

5Задание

- 5.1 Создание полной резервной копии БД

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

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

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

Внести изменения в содержимое таблиц БД (сделать скриншоты было/стало).

Удалить один из объектов БД (например, таблицу, функцию, процедуру, представление) и модифицировать другой объект БД; лучше изменять те объекты, которые не связаны с предметной областью).

Восстановить БД из полной резервной копии. Изучить полученный результат. При ошибке восстановления – в окне восстановления во вкладке «Параметры» отметить пункт «Закрыть 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

6.3 Ответить на контрольные вопросы.

7 Содержание отчета

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.2 Ответы на контрольные вопросы

7.3 Вывод

8 Контрольные 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?

8.9 Для чего используется мастер импорта и экспорта?