**Лабораторная работа 2. Резервное копирование и восстановление**

**Задание (выполняется посредством ввода команд на TransactSQL):**

1. Создать тестовую базу данных. База данных должна состоять из 6 файлов данных и 2 файлов журнала. Файлы данных должны быть распределены между 3 файловыми группами. Установить полную модель восстановления базы данных;
2. В базе данных создать тестовую таблицу с минимальным количеством столбцов (2-3). Таблица должна быть размещена в файлах только одной из файловых групп. Организовать циклическое заполнение таблицы 200000 записями с произвольными значениями полей.
3. Создайте логическое устройство копирования на основе файла на жёстком диске; Название логического устройства и местоположения файла определите самостоятельно;
4. Создайте снимок тестовой базы данных;
5. Смоделируйте порчу данных в тестовой таблице и восстановите БД из снимка; Убедитесь в успешности восстановления БД;
6. Создайте полную резервную копию тестовой БД в созданное логическое устройство копирования;
7. Смоделируйте потерю тестовой БД и запустите процесс восстановления из созданной полной резервной копии; Убедитесь в успешности восстановления БД;
8. Внесите изменения в БД, добавив и изменив несколько строк (100-200). Создайте разностную резервную копию БД в созданном ранее логическом устройстве;
9. Смоделируйте потерю тестовой БД и запустите процесс восстановления из созданной полной резервной копии и разностной копии; Убедитесь в успешности восстановления БД;
10. Убедитесь, что транзакции все зафиксированы. Создайте 2 резервных копий журнала транзакций тестовой БД на созданное ранее логическое устройство. Между двумя процессами резервного копирования выполните и зафиксируйте несколько простых транзакций, причём первую из них снабдите пометкой (with mark).
11. Смоделируйте потерю тестовой БД и запустите процесс восстановления данных на момент сбоя. Убедитесь в успешности восстановления БД;
12. Смоделируйте потерю тестовой БД и запустите процесс восстановления данных на момент выполнения транзакции, снабжённой меткой. Убедитесь в успешности восстановления БД;

**Вопросы к отчёту:**

1. Способы резервного копирования. Полная резервная копия;
2. Способы резервного копирования. Разностная резервная копия;
3. Способы резервного копирования. Резервная копия файла или файловой группы;
4. Способы резервного копирования. Резервная копия файла журнала транзакций;
5. Модели восстановления БД: полная;
6. Модели восстановления БД: с неполным протоколированием;
7. Модели восстановления БД: простая;
8. Общие сведения об операциях, допускающих неполное протоколирование;
9. Восстановление БД из снимка;
10. Восстановление БД из полной копии;
11. Восстановление БД из полной копии и разностных копий;
12. Восстановление БД на определённый момент времени;
13. Политика резервного копирования и восстановления. Общие советы и рекомендации.