Министерство науки и высшего образования РФ

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Институт компьютерных наук и кибербезопасности

Высшая школа «Киберфизических систем и управления»

**ОТЧЕТ**

по дисциплине «Корпоративные базы данных»

Задания по материалу занятия 1

**Выполнил:**

студент гр. 5132703/00101 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. В. Морозов

подпись, дата

**Проверил:**

доцент, к.т.н \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. А. Нестеров

подпись, дата

Санкт-Петербург

2023 г.

1. Запустите приложение Management Studio и выполните подключение к указанному экземпляру SQL Server (в классе это saiu-sqlsrv).

2. Из папки с описанием лабораторной работы скопируйте себе на компьютер папку Scripts, содержащую скрипты для создания учебной БД к книге А. Бондарь «Microsoft SQL Server 2012: наиболее полное руководство» Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2013. Откройте первый скрипт, найдите название создаваемой базы данных и ее файлов. Измените название базы данных, на уникальное в рамках своей учебной группы: к используемому названию «BestDatabase», добавьте фамилию «BestDatabaseIvanov». Аналогично измените название файлов данных и журнала, измените пути к файлам на указанные преподавателем (в классе d:\database). Выполните первый скрипт, удостоверьтесь, что на сервере создалась новая база данных.

Изображение выглядит как снимок экрана, текст, Шрифт, линия

Автоматически созданное описание

Рисунок 1

3. Меняя в секции USE название базы данных на ваше (например, вместо USE BestDatabase; пишете USE BestDatabaseIvanov;) последовательно выполните все скрипты, создающие таблицы базы данных.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 2

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 3

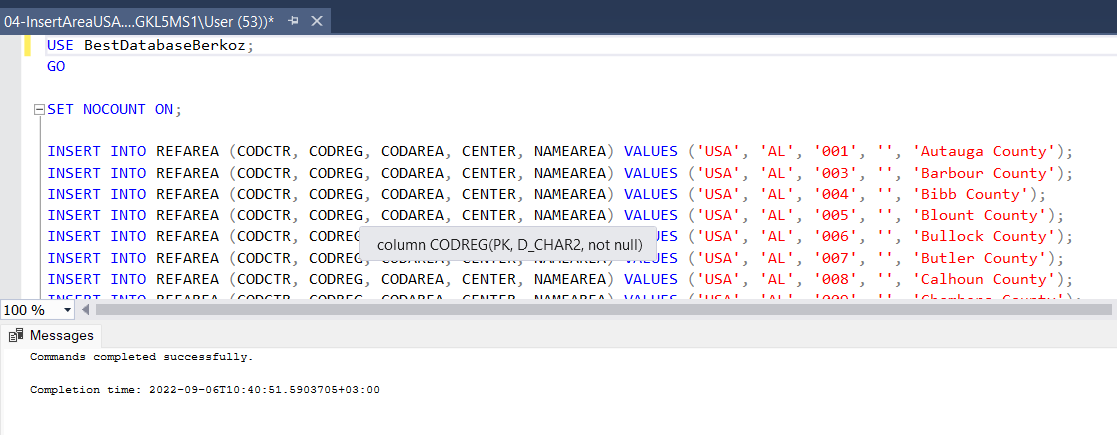


Рисунок 4

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 5

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 6

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 7

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 8

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 9

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 10

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 11

4. По документации SQL Server ознакомьтесь со столбцами системных представлений sys.database\_files и sys.filegroups.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 12

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 13

Опишите, как организовано хранение созданной вами базы данных.

Изображение выглядит как текст, программное обеспечение, компьютер, Значок на компьютере

Автоматически созданное описание

Рисунок 14

Выберите другую базу данных (например, учебную базу AdventureWorks), получите сведения о ее файлах и файловых группах.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, дисплей

Автоматически созданное описание

Рисунок 15

Найдите аналогичную информацию, используя графический интерфейс SQL Server Management Studio (в свойствах базы данных разделы Files и FileGroups).

Изображение выглядит как текст, программное обеспечение, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 16

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, веб-страница

Автоматически созданное описание

Рисунок 17

Напишите и выполните код, создающий базу данных с двумя файловыми группами в первой из которых (PRIMARY) один файл, во второй – два. Для хранения журнала также определите два файла.

Изображение выглядит как текст, электроника, снимок экрана, дисплей

Автоматически созданное описание

use master;

Create database lab1\_db

on primary (name=lab1\_db\_dat,

filename ='D:\lab1\_db\test.mdf'),

filegroup scndgroup (name= lab1\_db\_dat1,

filename='D:\lab1\_db\test1.mdf'),

(name=lab1\_db\_dat2,

filename='D:\lab1\_db\test2.mdf')

log on (name=lab1\_db\_log1,

filename='D:\lab1\_db\Log1.ldf'),

(name=lab1\_db\_log2,

filename='D:\lab1\_db\Log2.ldf')

Рисунок 18

Опишите в отчете результаты выборки данных из представлений sys.database\_files и sys.filegroups.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, линия, число

Автоматически созданное описание

Рисунок 19

5. Используя системные представления sys.schemas, sys.tables, sys.indexes, получите сведения о схемах, таблицах и индексах, определенных в вашей базе данных. Прокомментируйте полученную информацию.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, число

Автоматически созданное описание

Рисунок 20

Видим названия схем их id и id их владельцев

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рисунок 21

Видим информацию о таблицах

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Параллельный

Автоматически созданное описание

Рисунок 22

Видим информацию об индексах

6. Ознакомьтесь с форматом оператора Create Index. В вашей базе данных создайте некластерный индекс для столбца краткого называния страны NAME в таблице-справочнике стран REFCTR. Индекс должен упорядочиваться по возрастанию значений столбца.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рисунок 23

Через графический интерфейс Management Studio sys.indexes убедитесь, что индекс появился. Ознакомьтесь со свойствами созданного индекса, прокомментируйте основные из них.

Изображение выглядит как текст, программное обеспечение, Значок на компьютере, веб-страница

Автоматически созданное описание

Рисунок 24