

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический
университет имени В.Ф. Уткина»
Рязанский станкостроительный колледж

Отчёт о практической работе №1
Создание базы данных, таблиц, связей
по дисциплине
«Основы алгоритмизации и программирования»

Выполнил:
студент группы ИСП-22
Стуканов М. О.
Проверил:
Родин Е.Н.

Рязань 2023

Цели работы:

- приобрести начальные навыки работы с MS SQL Server Management Studio;
- научиться создавать базы данных, таблицы, связи между таблицами средствами MS SQL Server Management Studio, а также средствами языка T-SQL;
- изучить возможности операторов CREATE и DROP.

Ход выполнения работы:

В ходе выполнения работы были проделаны следующие действия:

- 1) Выполнено подключение к SQL серверу (рисунок 1).

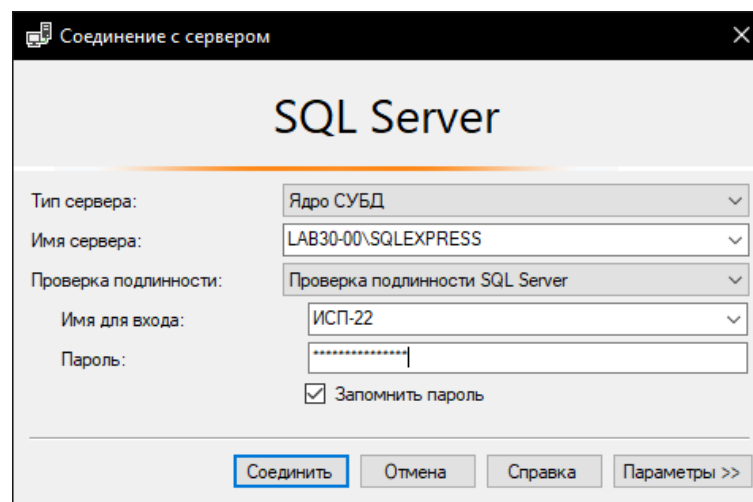


Рисунок 1 – Подключение к SQL серверу

- 2) Создана новая БД (рисунок 2).

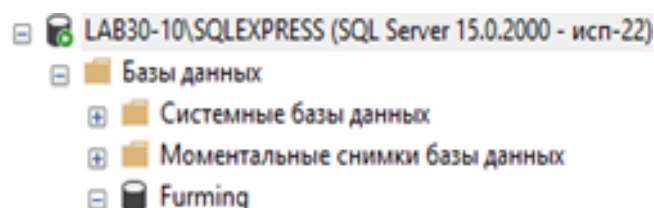


Рисунок 2 – Создание БД

Для создания БД использовался скрипт, приведенный ниже:

```
CREATE DATABASE [Building];
```

```
GO
```

```
USE [Building];
```

```
GO
```

3) Созданы таблицы БД в соответствии с заданной предметной областью (рисунок 3).

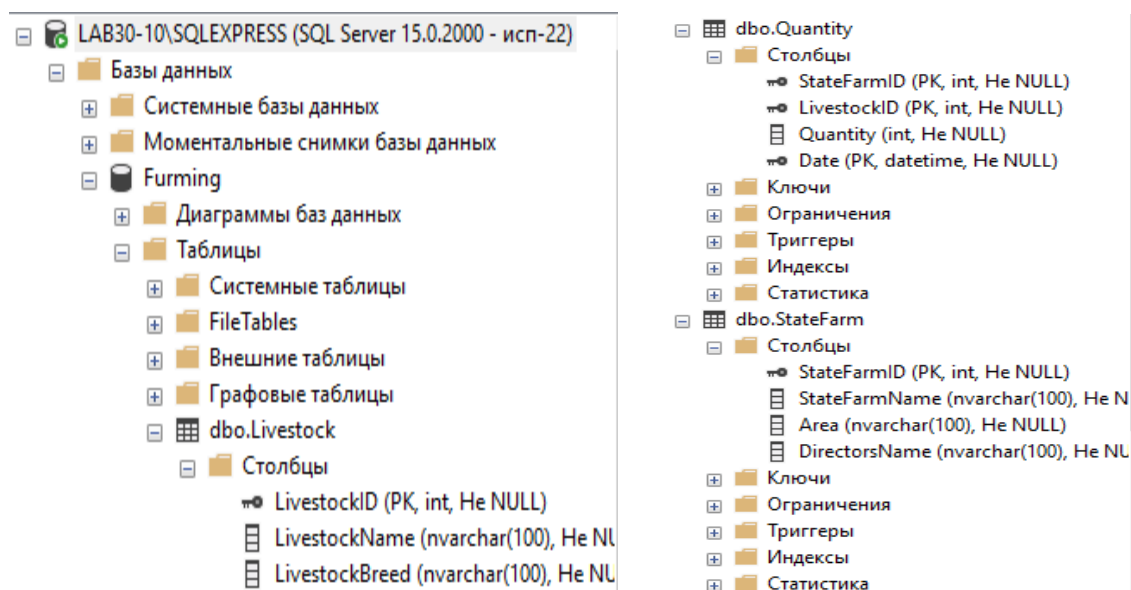


Рисунок 3 – Создание таблиц БД

Для создания таблиц использовался скрипт, приведенный ниже:

```
--Скот
CREATE TABLE [Livestock]
(
    [LivestockID]          INT IDENTITY(1, 1)    NOT NULL, --Код
    [LivestockName]        NVARCHAR(100)        NOT NULL, --Наименование
    [LivestockBreed]       NVARCHAR(100)        NOT NULL, --Порода

    --Скот идентифицируется по коду
    CONSTRAINT [PK_Livestock_LivestockID]
    PRIMARY KEY ([LivestockID]),

    --Наименование скота уникально
    CONSTRAINT [PK_Livestock_LivestockName]
    UNIQUE ([LivestockName]),
);

--Савхоз
CREATE TABLE [StateFarm]
(
    [StateFarmID]          INT                    NOT NULL, --Код
    [StateFarmName]        NVARCHAR(100)         NOT NULL, --Наименование
    [Area]                 NVARCHAR(100)         NOT NULL, --Район
    [DirectorsName]        NVARCHAR(100)         NOT NULL, --Фамилия директора

    --Савхоз идентифицируется по коду
    CONSTRAINT [PK_StateFarm_StateFarmID]
    PRIMARY KEY ([StateFarmID]),

    --Фамилия директора уникально
    CONSTRAINT [PK_DirectorsName_DirectorsName]
    UNIQUE ([DirectorsName]),

    --Наименование Савхоза уникально
    CONSTRAINT [PK_StateFarmName_StateFarmName]
    UNIQUE ([StateFarmName]),
);
```

```

--Поголовье
CREATE TABLE [Quantity]
(
    [StateFarmID]    INT                NOT NULL, --Савхоз
    [LivestockID]    INT                NOT NULL, --Скот
    [Quantity1]      INT                NOT NULL, --Поголовье
    [Date]           datetime           NOT NULL, --Дата сбора статистики

    --Поголовье идентифицируется скотом, савхозом и датой
    CONSTRAINT [PK_Quantity]
    PRIMARY KEY ([LivestockID],
                [StateFarmID],
                [Date])
    CONSTRAINT [PK_Quantity]
    UNIQUE [Quantity]
    ON DELETE CASCADE
    ON UPDATE CASCADE,
);
GO

```

4) Создана диаграмма, включающая таблицы и все необходимые связи между таблицами (рисунок 4).

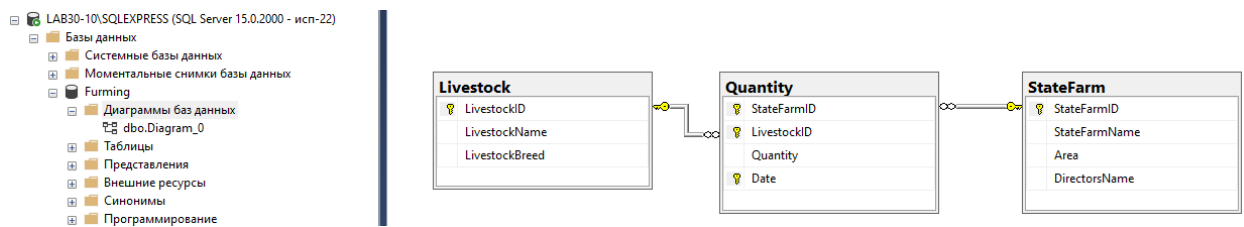


Рисунок 4 – Создание диаграммы БД

Заключение

Таким образом, в ходе выполнения работы были приобретены начальные навыки работы с MS SQL Server Management Studio, создания базы данных, таблицы, связей между таблицами средствами MS SQL Server Management Studio, а также средствами языка T-SQL; изучены возможности операторов CREATE и DROP.