Учреждение образования

«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» Кафедра инженерной психологии и эргономики

# Отчет

По лабораторной работе №2

УСТАНОВКА СОЕДИНЕНИЯ С СЕРВЕРОМ MICROSOFT SQL SERVER И ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

Выполнила:

Студент ФКП, гр.914302 Тумащик А.В.

Проверила: Лукашевич А.Э.

# Минск 2022

**1. Цель лабораторной работы**

Познакомиться с основными принципами создания базы данных в MS SQL Server. Изучить операции, проводимые с базами данных в целом. Получить навыки использования программы "SQL Server Management Studio" для создания, удаления, регистрации, подключения, извлечения метаданных, резервного копирования и восстановления базы данных. Изучить SQL- операторы для создания, подключения и удаления базы данных. Познакомиться с основными принципами управления учетными записями и ролями.

Создание базы данных осуществляется путем выполнения команды

CREATE DATABASE supermarket

GO

Создание таблиц базы данных, их описание, внесение атрибутов, заполнение данными, внесение ограничений полей, расчет вычисляемых полей производится посредством написания и выполнения SQL-скрипта

CREATE TABLE departments

(

id int IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[name] NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

countOfBars INT NOT NULL,

numberOfRoom INT NOT NULL,

)

GO

CREATE TABLE positions

(

id INT IDENTITY(1,1) NOT NULL,

name NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

[sum] INT NOT NULL,

)

GO

CREATE TABLE employees

(

id INT IDENTITY(1,1) NOT NULL,

surname NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

[name] NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

lastName NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

departmentid INT NOT NULL,

yearOfBirth INT NOT NULL,

startYearWork INT NOT NULL,

experience INT NOT NULL,

positionid INT NOT NULL,

sex NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

[address] NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

city NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

mobilePhone NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

)

GO

ALTER TABLE employees WITH CHECK ADD CONSTRAINT FK\_employees\_departments\_departmentid FOREIGN KEY(departmentid)

REFERENCES departments (id)

ON DELETE CASCADE

GO

ALTER TABLE employees WITH CHECK ADD CONSTRAINT FK\_employees\_positions\_positionid FOREIGN KEY(positionid)

REFERENCES positions (id)

ON DELETE CASCADE

GO

CREATE TABLE products

(

id INT IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[name] NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

departmentid INT NOT NULL,

country NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

storageConditions NVARCHAR(MAX) NOT NULL,

endDate DATETIME2(7) NOT NULL,

)

GO

ALTER TABLE products WITH CHECK ADD CONSTRAINT FK\_products\_departments\_departmentid FOREIGN KEY(departmentid)

REFERENCES departments (id)

ON DELETE CASCADE

GO

CREATE TABLE supplyProducts

(

id INT IDENTITY(1,1) NOT NULL,

employeeid INT NOT NULL,

productid INT NOT NULL,

[date] DATETIME2(7) NOT NULL,

[count] INT NOT NULL,

price INT NOT NULL,

)

GO

ALTER TABLE supplyProducts WITH CHECK ADD CONSTRAINT FK\_supplyProducts\_employees\_employeeid FOREIGN KEY(employeeid)

REFERENCES employees (id)

GO

ALTER TABLE supplyProducts WITH CHECK ADD CONSTRAINT FK\_supplyProducts\_products\_productid FOREIGN KEY(productid)

REFERENCES products (id)

GO

EXEC sp\_addrole 'manager'

GO

EXEC sp\_addrole 'clientist'

GO

GRANT DELETE, INSERT, UPDATE, SELECT ON departments TO manager

GRANT DELETE, INSERT, UPDATE, SELECT ON employees TO manager

GRANT DELETE, INSERT, UPDATE, SELECT ON positions TO manager

GRANT DELETE, INSERT, UPDATE, SELECT ON products TO manager

GRANT DELETE, INSERT, UPDATE, SELECT ON supplyProducts TO manager

GRANT EXECUTE TO manager

GO

GRANT SELECT ON products TO clientist

GRANT EXECUTE TO clientist

GO

EXEC sp\_addrolemember 'manager', 'director'

GO

EXEC sp\_addrolemember 'clientist', 'client'

GO

SELECT \*

FROM region

WHERE city != 'ыва' OR city != 'qwe'

Заполнение базы данных производится вручную

Вывод: при выполнении лабораторной работы изучены способы создания ролей, пользователей базы данных, а также освоено присвоение пользователям ролей с соответствующими правами доступа к базе данных. Также создана база данных посредством формирования SQL-скрипта, включающая создание базы данных и таблиц, изменение структуры таблиц, выставление ограничений полей и внесение данных в таблицу.