

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ЛЭТИ»**

ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)

197376, Санкт-Петербург, ул. проф. Попова, 5.

Факультет компьютерных технологий и информатики

Кафедра вычислительной техники

«З А Ч Т Е Н О»

_____ О.А. Жирнова
“ ” _____ 2021 г.

**ОТЧЁТ
по дисциплине «Базы данных»**

**Лабораторная работа № 6
«Обеспечение целостности данных»**

Студент группы 9308 _____

Н.В. Яловега

Санкт Петербург 2021

Цель работы: создание новой таблицы, применение и отключение ограничений.

Используемая база данных (БД): AdventureWorks

Порядок выполнения

Упражнение 1 – создание новой таблицы и применение ограничений целостности.

Запрос 1. создание новой таблицы с именем HumanResources.JobCandidateHistory. Таблица содержит следующие столбцы и ограничения:

1) JobCandidateID. Столбец с типом данных int. Этот столбец не может содержать пустые значения. Значения в этом столбце должны быть уникальны.

2) Resume. Столбец с типом данных xml, может содержать пустые значения.

3) Rating. Столбец с типом данных int, не может содержать пустые значения. Значения этого столбца должны находиться в диапазоне 1...10, значение по умолчанию – 5.

4) RejectedDate. Столбец с типом данных datetime, не может содержать пустые значения.

5) ContactID. Столбец с типом данных int, может содержать пустые значения. Этот столбец является внешним ключом для столбца ContactID в таблице Person.Contact.

Результат на рисунке 1.

```
CREATE TABLE [HumanResources].[JobCandidateHistory] (  
    JobCandidateID int NOT NULL PRIMARY KEY,  
    Resume xml NULL,  
    Rating int NOT NULL CHECK (Rating < 11 and Rating > 0) DEFAULT 5,  
    RejectedDate datetime NOT NULL,  
    ContactID int REFERENCES Person.Contact(ContactID)  
)
```

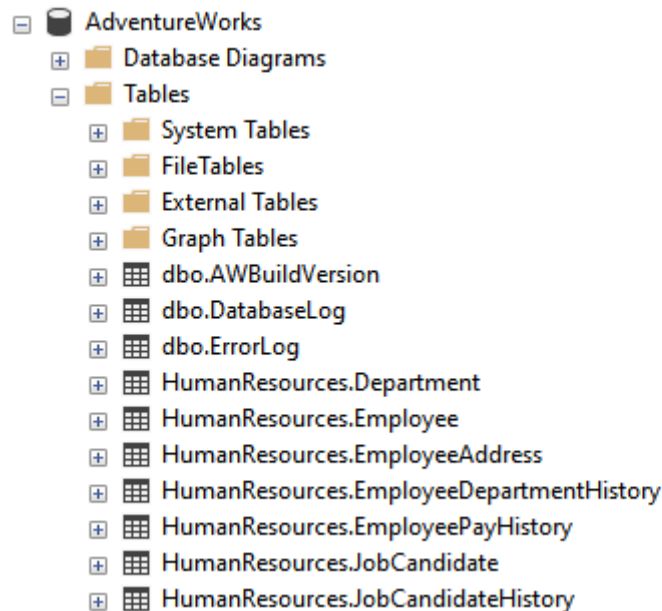


Рисунок 1

Запрос 2. Выполнение кода под примечанием «this should fail». Результат на рисунке 2.

```
TRUNCATE TABLE [HumanResources].[JobCandidateHistory]
INSERT INTO [HumanResources].[JobCandidateHistory]
VALUES
(1,
'<ns:Resume
xmlns:ns="http://schemas.microsoft.com/sqlserver/2004/07/adventure
-works/Resume">
  <ns:ResumeData></ns:ResumeData>
</ns:Resume>'
,-1
,GETDATE()
,1)
TRUNCATE TABLE [HumanResources].[JobCandidateHistory]
GO
```

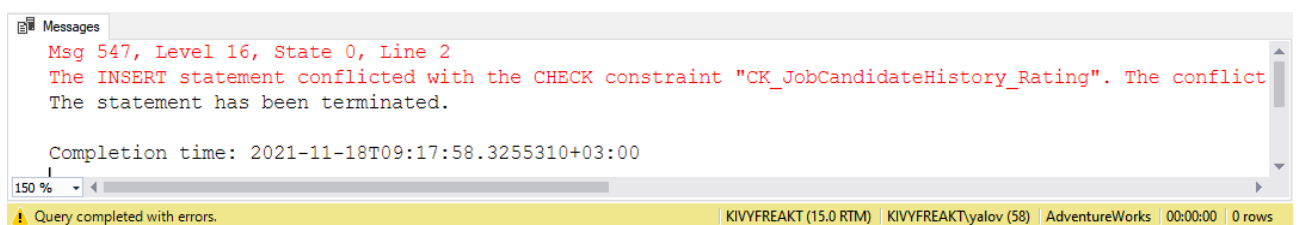


Рисунок 2

Запрос 2. Выполнение кода под примечанием «this should succeed» Результат на рисунке 3.

```
INSERT INTO [HumanResources].[JobCandidateHistory]
VALUES
(1,
'<ns:Resume
xmlns:ns="http://schemas.microsoft.com/sqlserver/2004/07/adventure
-works/Resume">
  <ns:ResumeData></ns:ResumeData>
</ns:Resume>'
,6
,GETDATE()
,1)
TRUNCATE TABLE [HumanResources].[JobCandidateHistory]
GO
```

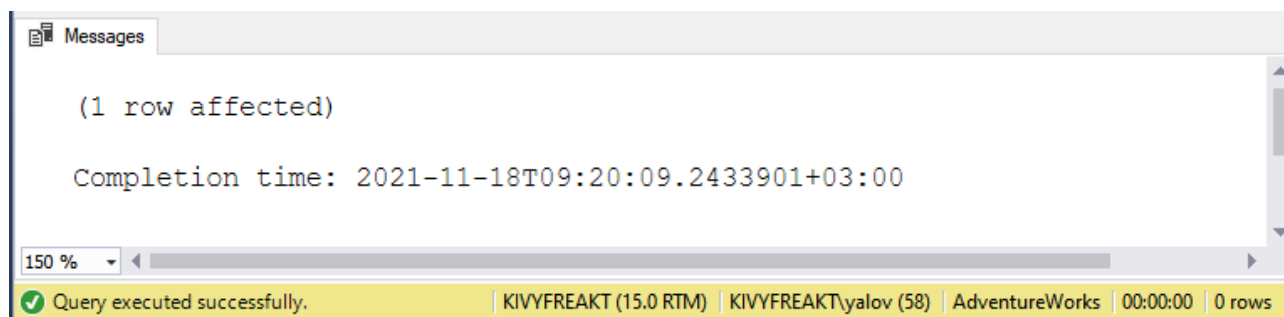


Рисунок 3

Упражнение 2 – отключение ограничений.

Запрос 1. Запрос для отключения ограничений. Результат на рисунке 4.

```
ALTER TABLE HumanResources.JobCandidateHistory  
NOCHECK CONSTRAINT [CK_JobCandidateHistory_Rating]
```

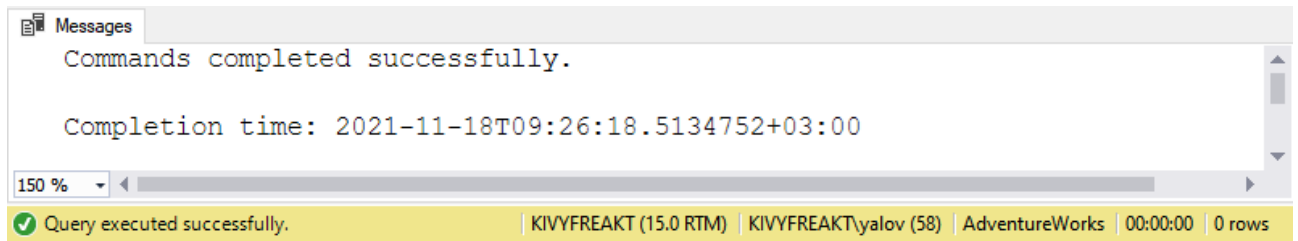


Рисунок 4

Запрос 2. Выполнения действия под пометкой «this should fail», которое теперь будет удачным. Результат на рисунке 5.

```
TRUNCATE TABLE [HumanResources].[JobCandidateHistory]  
GO  
USE AdventureWorks  
INSERT INTO [HumanResources].[JobCandidateHistory]  
VALUES  
(1,  
'<ns:Resume  
xmlns:ns="http://schemas.microsoft.com/sqlserver/2004/07/adventureworks/  
Resume">  
  <ns:ResumeData></ns:ResumeData>  
</ns:Resume>'  
, -1  
, GETDATE()  
, 1)  
TRUNCATE TABLE [HumanResources].[JobCandidateHistory]  
GO
```

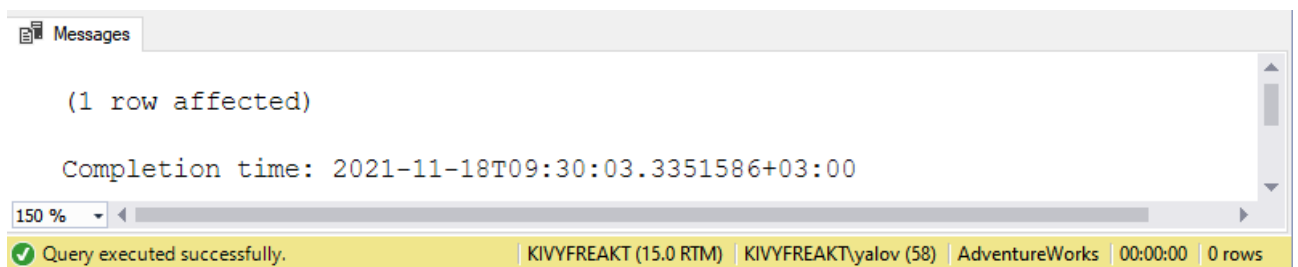


Рисунок 5

Запрос 3. Включение ограничений. Результат на рисунке 6.

```
ALTER TABLE HumanResources.JobCandidateHistory  
CHECK CONSTRAINT [CK_JobCandidateHistory_Rating]
```

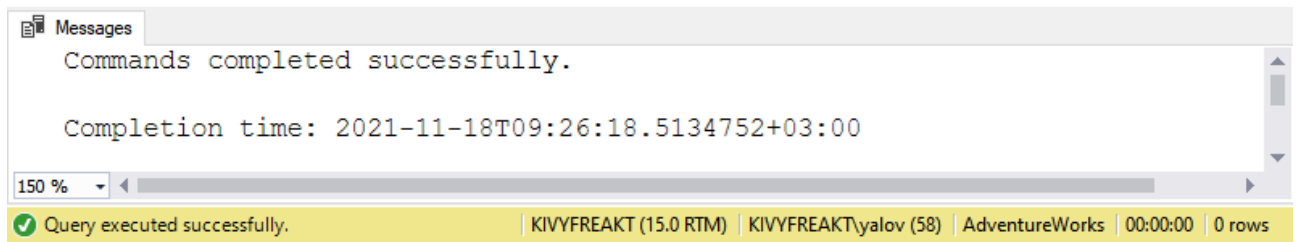


Рисунок 6

Запрос 4. Выполнения действия под пометкой «this should fail», которое теперь будет неудачным. Результат на рисунке 7.

```
TRUNCATE TABLE [HumanResources].[JobCandidateHistory]  
GO  
USE AdventureWorks  
INSERT INTO [HumanResources].[JobCandidateHistory]  
VALUES  
(1,  
'<ns:Resume  
xmlns:ns="http://schemas.microsoft.com/sqlserver/2004/07/adventureworks/  
Resume">  
  <ns:ResumeData></ns:ResumeData>  
</ns:Resume>'  
, -1  
, GETDATE()  
, 1)  
TRUNCATE TABLE [HumanResources].[JobCandidateHistory]  
GO
```

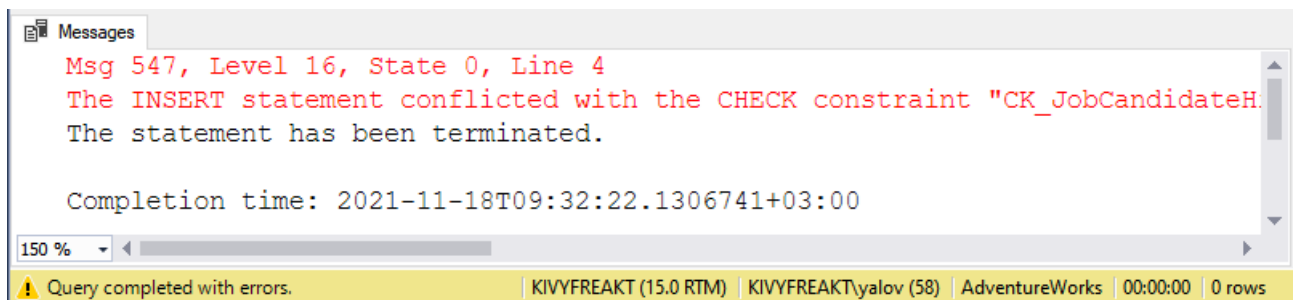


Рисунок 7

Выводы

Получены навыки создания таблицы (CREATE TABLE) с ограничениями на значения некоторых столбцов. Написаны запросы, с помощью которых можно отключить ограничения. Это можно сделать при помощи конструкции NOCHECK CONSTRAINT []. Для включения ограничений на значения столбцов можно воспользоваться конструкцией CHECK CONSTRAINT [].

Список использованных источников

1. Горячев А. В., Новакова Н. Е. Распределенные базы данных. Мет. указания к лаб. работам., СПб. Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2008
2. Горячев А.В, Новакова Н.Е. Особенности разработки и администрирования приложений баз данных: учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2016. 68 с.
3. Дейт К. Введение в системы баз данных. : Пер. с англ. – 6-е изд. - К.:Диалектика, 1998.