

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра САПР

ОТЧЕТ
по лабораторной работе № 4
по дисциплине "Базы данных"
Тема: "Модификация данных"

Студент гр. 2311

Завьялов Н.С.

Преподаватель

Новакова Н.Е.

Санкт-Петербург

2024

Цель работы: Научиться выполнять команды вставки, удаления и обновления данных

Используемая база данных: Library

Упражнение 1 – применение команды INSERT.

Запрос 1. Вставка строк в таблицу item:

```
INSERT library.dbo.item  
VALUES (10001, 8, 'ENGLISH', 'HARDBACK', 'Y'),  
        (10101, 8, 'ENGLISH', 'SOFTBACK', 'Y')
```

Результаты выполнения запроса
(2 rows affected)

Completion time: 2024-10-02T20:15:10.1702060+03:00

Запрос 2. Вставка строк в таблицу copy:

```
INSERT library.dbo.copy  
VALUES (10001, 1, 8, 'N')
```

Результаты выполнения запроса
(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T14:25:11.0936838+03:00

Запрос 3. Определение языка, на который была переведён экземпляр книги из собрания библиотеки:

```
SELECT translation  
FROM library.dbo.item  
WHERE isbn = 10001
```

Результаты выполнения запроса
translation

ENGLISH

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T14:36:55.2542897+03:00

Упражнение 2 – использование команды INSERT с ключевым словом DEFAULT.

Запрос 1. Определение столбцов, для которых разрешено значение null:

USE library

EXEC sp_help 'dbo.title'

Результаты выполнения запроса:

| Results | | | | | | | | | | | Messages |
|------------------------------------|--|---|---------------|-------------------------|----------------|------------------------|-----------------|--------------------|----------------------|------------------------|----------|
| | Name | Owner | Type | Created_datetime | | | | | | | |
| 1 | title | dbo | user table | 2006-03-18 21:32:36.297 | | | | | | | |
| | Column_name | Type | Computed | Length | Prec | Scale | Nullable | TrimTrailingBlanks | FixedLenNullInSource | Collation | |
| 1 | title_no | title_no | no | 4 | 10 | 0 | no | (n/a) | (n/a) | NULL | |
| 2 | title | longstring | no | 63 | | | no | no | no | Cyrillic_General_CI_AS | |
| 3 | author | normstri... | no | 31 | | | no | no | no | Cyrillic_General_CI_AS | |
| 4 | synopsis | text | no | 16 | | | yes | (n/a) | (n/a) | Cyrillic_General_CI_AS | |
| | | | | | | | | | | | |
| | Identity | Seed | Increment | Not For Replication | | | | | | | |
| 1 | title_no | 1 | 1 | 0 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| RowGuidCol | | | | | | | | | | | |
| 1 | No rowguidcol column defined. | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Data_located_on_filegroup | | | | | | | | | | | |
| 1 | PRIMARY | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | index_name | index_description | | | | | index_keys | | | | |
| 1 | title_idnt | nonclustered, unique, primary key located on PRI... | | | | | title_no | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | constraint_type | constraint_name | delete_action | update_action | status_enabled | status_for_replication | constraint_keys | | | | |
| 1 | PRIMARY KEY (non-clustered) | title_idnt | (n/a) | (n/a) | (n/a) | (n/a) | title_no | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Table is referenced by foreign key | | | | | | | | | | | |
| 1 | library.dbo.copy: copy_title_link | | | | | | | | | | |
| 2 | library.dbo.item: item_title_link | | | | | | | | | | |
| 3 | library.dbo.loan: loan_title_link | | | | | | | | | | |
| 4 | library.dbo.loanhist: loanhist_titl... | | | | | | | | | | |

Query executed successfully.

LAPTOP-0VRPS3O2 (15.0 RTM)

LAPTOP-0VRPS3O2\nikza ...

library

00:00:00

14 rows

Query executed successfully.

LAPTOP-OVRPS3O2 (15.0 RTM)

LAPTOP-OVRPS3O2\nikza ...

library

00:00:00

14 rows

Completion time: 2024-10-03T15:02:13.0528960+03:00

Запрос 2. Вставка значений в таблицу title:

```
INSERT library.dbo.title
VALUES ('The Art of Lawn Tennis',
       'Willian T. Tilden',
       DEFAULT)
```

Результаты выполнения запроса

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T14:57:45.1577336+03:00

Запрос 3. Вставка значений в таблицу title:

```
SELECT title_no
FROM library.dbo.title
WHERE title = 'The Art of Lawn Tennis' AND
       author = 'Willian T. Tilden'
```

Результаты выполнения запроса:

```
title_no
-----
51
```

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T19:45:29.6162057+03:00

Запрос 4. Получение последней вставленной записи в таблице title:

```
SELECT title_no,
       title,
       author,
       synopsis
FROM library.dbo.title
WHERE title_no = 51
```

Результаты выполнения запроса:

| title_no | title | author | synopsis |
|----------|-------|--------|----------|
|----------|-------|--------|----------|

| | | | |
|----|------------------------|-------------------|------|
| 51 | The Art of Lawn Tennis | Willian T. Tilden | NULL |
|----|------------------------|-------------------|------|

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T19:57:55.6014491+03:00

Запрос 5. Добавление новых записей в таблицу title:

```
INSERT library.dbo.title
VALUES ('Riders of the Purple Sage',
       'Zane Grey',
       DEFAULT)
```

Результаты выполнения запроса:

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T20:10:32.0148492+03:00

Запрос 6. Проверка вставки значений в таблицу title:

```
SELECT title_no,
       title,
       author,
       synopsis
```

```
FROM library.dbo.title
WHERE title = 'Riders of the Purple Sage' AND
      author = 'Zane Grey'
```

Результаты выполнения запроса:

```
title_no      title
author                               synopsis
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
52            Riders of the Purple Sage
Zane Grey     NULL
```

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T20:13:52.0741600+03:00

Упражнение 3 – Использование команды INSERT с ключевыми словами DEFAULT VALUES.

Запрос 1. Создание новой таблицы sample1. :

```
USE library
CREATE TABLE sample1 (
    Cust_id int NOT NULL IDENTITY(100,5),
    Name char(10) NULL )
```

Результаты выполнения запроса

Commands completed successfully.

Completion time: 2024-10-03T20:21:46.0997795+03:00

Запрос 2. Вставка записи со значениями по умолчанию в таблицу sample1. :

```
INSERT library.dbo.sample1  
VALUES (DEFAULT)
```

Результаты выполнения запроса
(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T20:25:12.7440468+03:00

Запрос 3. Проверка добавления новой записи в таблицу sample1. :

```
SELECT Cust_id,  
       Name  
FROM library.dbo.sample1
```

Результаты выполнения запроса

| Cust_id | Name |
|---------|------|
| 100 | NULL |

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T20:28:01.0383246+03:00

Упражнение 4 – Использование команды DELETE.

Запрос 1. Запрос, возвращающий запись из таблицы item:

```
SELECT isbn,  
       title_no,  
       translation,  
       cover,  
       loanable  
FROM library.dbo.item  
WHERE isbn = 10101 AND
```

```
title_no = 8 AND  
cover = 'SOFTBACK'
```

Результаты выполнения запроса:

| isbn | title_no | translation | cover | loanable |
|-------|----------|-------------|----------|----------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 10101 | 8 | ENGLISH | SOFTBACK | Y |

(1 rows affected)

Completion time: 2024-10-04T00:13:35.7461184+03:00

Запрос 2. Запрос, удаляющий запись из таблицы item:

```
DELETE FROM library.dbo.item  
WHERE isbn = 10101 AND  
title_no = 8 AND  
cover = 'SOFTBACK'
```

Результаты выполнения запроса:

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-04T00:13:13.7636479+03:00

Упражнение 5 – Использование команды UPDATE.

Запрос 1. Получение записи, которую следует обновить:

```
SELECT member_no,  
        lastname,  
        firstname,  
        middleinitial,  
        photograph  
FROM library.dbo.member  
WHERE member_no = 507
```


Результаты выполнения запроса:

| member_no | lastname | firstname | middleinitial | photograph |
|-----------|----------|-----------|---------------|------------|
| 507 | Rudd | Katie | A | NULL |

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-04T01:07:44.2313438+03:00

Запрос 2. Обновление записи:

```
UPDATE library.dbo.member
SET lastname = 'Zavyalov'
WHERE member_no = 507
```

Результаты выполнения запроса:

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-04T01:25:34.6066011+03:00

Упражнение 6 – Изменение данных на основе информации других таблиц.

Запрос 1. Добавление нового юного читателя в базу данных. :

```
USE library
BEGIN TRANSACTION
SET IDENTITY_INSERT member ON
INSERT member( member_no,
               lastname,
```

```

                firstname,
                middleinitial)
VALUES(16101, 'Walters', 'B', 'L')
SET IDENTITY_INSERT member OFF
INSERT juvenile
VALUES (16101,
        1,
        DATEADD(YY,
                -18,
                DATEADD(DD, -1, GETDATE()))
        )

```

Результаты выполнения запроса:

(1 row affected)

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-04T01:49:19.6209654+03:00

Запрос 2. Получение записей, которые должны быть перенесены из таблицы juvenile в таблицу adult :

```

SELECT  juv.member_no,
        adu.street,
        adu.city,
        adu.state,
        adu.zip,
        adu.phone_no,
        DATEADD(YY, 1, GETDATE())
FROM library.dbo.juvenile AS juv
    JOIN library.dbo.adult AS adu
    ON juv.adult_member_no = adu.member_no
WHERE juv.birth_date < DATEADD(YY, -18, GETDATE())

```

Результаты выполнения запроса:

| member_no | street | city | state | zip | phone_no |
|-----------|-----------------|-------------|--------------|-------|----------|
| 2 | Bowery Estates | Montgomery | AL | 36100 | |
| NULL | | 2025-10-04 | 02:16:09.273 | | |
| 7126 | Bowery Estates | Montgomery | AL | 36100 | |
| NULL | | 2025-10-04 | 02:16:09.273 | | |
| ... | | | | | |
| 7122 | Oak Drive | Carson City | NV | 89701 | |
| NULL | | 2025-10-04 | 02:16:09.273 | | |
| 7124 | Queen Ann Drive | Salem | OR | 97301 | |
| NULL | | 2025-10-04 | 02:16:09.273 | | |

(5000 rows affected)

Completion time: 2024-10-04T02:16:09.3729103+03:00

Запрос 3. Вставка записей в таблицу juvenile из таблицы adult :

```
INSERT INTO library.dbo.adult
(member_no, street, city, state, zip, phone_no, expr_date)
SELECT juv.member_no,
      adu.street,
      adu.city,
      adu.state,
      adu.zip,
      adu.phone_no,
      DATEADD(YY, 1, GETDATE())
FROM library.dbo.juvenile AS juv
      JOIN library.dbo.adult AS adu
      ON juv.adult_member_no = adu.member_no
WHERE juv.birth_date < DATEADD(YY, -18, GETDATE())
```

Результаты выполнения запроса:

(5000 rows affected)

Completion time: 2024-10-04T02:36:29.6719941+03:00

Запрос 4. Запрос, подтверждающий добавление читателя с номером 1610 в таблицу adult :

```
SELECT *  
FROM library.dbo.adult  
WHERE member_no = 1610
```

Результаты выполнения запроса:

| member_no | street | city | state | zip |
|-----------|-------------|--------------|-------|-------|
| phone_no | expr_date | | | |
| 1610 | Willow Road | Charleston | WV | 25300 |
| NULL | 2025-10-04 | 02:36:29.630 | | |

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-04T02:41:49.8053499+03:00

Запрос 5. Определение подлежащих удалению записей из таблицы juvenile :

```
SELECT *  
FROM library.dbo.juvenile AS juv  
JOIN library.dbo.adult AS adu  
ON juv.member_no = adu.member_no
```

Результаты выполнения запроса:

| member_no | adult_member_no | birth_date | | |
|-----------|-----------------|------------|-------|-----|
| member_no | street | city | state | zip |
| phone_no | expr_date | | | |

```

-----
-----
-----
2          1          1990-03-22 21:32:39.157 2
Bowery Estates  Montgomery      AL      36100      NULL
2025-10-04 02:36:29.630
4          3          1992-03-21 21:32:39.157 4
Dogwood Drive   Sacramento      CA      94203      NULL
2025-10-04 02:36:29.630

...
9998        493        1996-03-20 21:32:39.157 9998
King Street     Baton Rouge      LA      70800      NULL
2025-10-04 02:36:29.630
10000        495        1998-03-20 21:32:39.157 10000
Maple Street    Annapolis      MD      21400      NULL
2025-10-04 02:36:29.630

```

(5000 rows affected)

Completion time: 2024-10-04T02:46:31.1556486+03:00

Запрос 6. Удаление записей из таблицы juvenile :

```

DELETE juv
FROM library.dbo.juvenile juv
JOIN library.dbo.adult adu
ON juv.member_no = adu.member_no;

```

Результаты выполнения запроса:

(5000 rows affected)

Completion time: 2024-10-04T02:53:45.4139903+03:00

Запрос 7. Подтверждение об удалении записи из таблицы juvenile :

```
SELECT *  
FROM library.dbo.juvenile  
WHERE member_no = 1610
```

Результаты выполнения запроса:

```
member_no adult_member_no birth_date  
-----  
  
(0 rows affected)
```

Completion time: 2024-10-04T02:56:46.9781633+03:00

Вывод

В ходе данной лабораторной работы была изучена тема модификации данных и на практике были отработаны команды INSERT (в том числе вместе с ключевыми словами DEFAULT, VALUES), DELETE и UPDATE.

Я сделал больше двадцати запросов к учебному набору библиотек library и при помощи рассмотренных команд смог модифицировать данные различными способами: добавляя/изменяя/удаляя конкретные значения по тем или иным условиям или пользуясь другими таблицами для этих целей.

Я узнал, что модифицировать данные можно столькими разными способами и что в качестве новой информации можно брать в том числе и другие таблицы.